CORSA
PEL BACINO DEL RODANO
E PER LA LIGURIA D' OCCIDENTE

Divisa in sei Sezioni, di cui la principale, cioè quella che diede motivo all' Opera contiene

LA ORITTOGRAFIA
DEL MONTE COIRON

Situato nella dianzi Provincia Vivarese ora Dipartimento de l' Ardeche

DI GIUSEPPE MARZARI-PENCATI

VICENTINO

ACCADEMICO OLIMPICO

Membro della Società de' Naturalisti sedente in Ginevra

VICENZA

TIPOGRAFIA PARONI

1806

Gift of E. E. Roberts

L' AUTORE

ALLE CONTESSE

MARGHERITA ZORZI MARZARI

SUA MADRE

E CAMILLA COGOLO MARZARI

SUA AVA

Dedicandovi il primo Opuscolo, ch' io pubblico dopo ripatriato, mi procuro una festa nel tempo stesso che adempio ad un dovere: dico ad un dovere, giacchè, se alcun poco ei valesse, ne sarebbe tutto vostro il merito. La tenerezza che per me nudrite, e per cui ardentemente mi desideravate a Voi vicino, fu vinta dalla brama solida che avevate di vedermi felice, ancorchè lontano. Voi mi soffriste assente duranti quasi quattr' anni, e Voi stesse mi eccitavate di continuo a prolungare il mio viaggio, se credeva di potervi guadagnare nell' istruzione, come ora soffrite, che ne intraprenda degli altri. Voi, mia buonissima Ava, riunendo totalmente le vostre risorse di fortuna a quelle della Casa

mia; Voi, mia dilettissima Madre, amministrando con saviezza virile le cose nostre concorreste ambedue a fare, che succhiar potessi a lungo l' istruzione nella Capitale stessa delle Scienze naturali, e dalle bocche medesime dei Professori, che la onorano; Voi mi metteste a portata d' intraprendere delle lunghe peregrinazioni insieme con alcuni di quei Naturalisti celebri: onde, se una tanta scuola, se un tal garzonato mi avessero insegnato un pochettino l' arte di osservare, e se qualche fatto geologico interessante si trovasse per avventura esposto fra le mie osservazioni, ve lo replico, o dilettissime Genitrice, ed Ava, ne sarebbe tutto vostro il merito.

A chi Legge.

Sottometto il mio opuscolo ai due tribunali dei Viaggiatori, e dei Naturalisti, e non punto a quello dei Letterati che venero altamente, ma che, conscio della tenuità di mia forza, temo troppo per osar d' invocarlo. Che se la mia audacia giungesse a tanto di domandare il suo giudizio, oserei chiedere ai Giudici di far valere in mio favore la sentenza essenzialmente tollerante che Boileau inserì nel codice dei Poeti:

Tous les genres sont bons hors du genre hennuyeux;

e tal massima potrebbe diffendermi dalla censura di quelli fra i letterati cui detta leggi il *Gusto esclusivo*, Gènio capriccioso, che insinua a ciascuno precetti diversi di stile, ingiungendo loro di riprovare qualunque altra foggia di scrivere che la propria non sia . . . . ma temendo che a questo appunto da Boileau stesso bandito genere annojante appartenga lo stile della mia operetta supplico (lo ripeto) il Tribunale de' Letterati propriamente detti d' accordarmi la grazia di non pronunziare sopra di essa, non considerandola come di retribuzione propria.

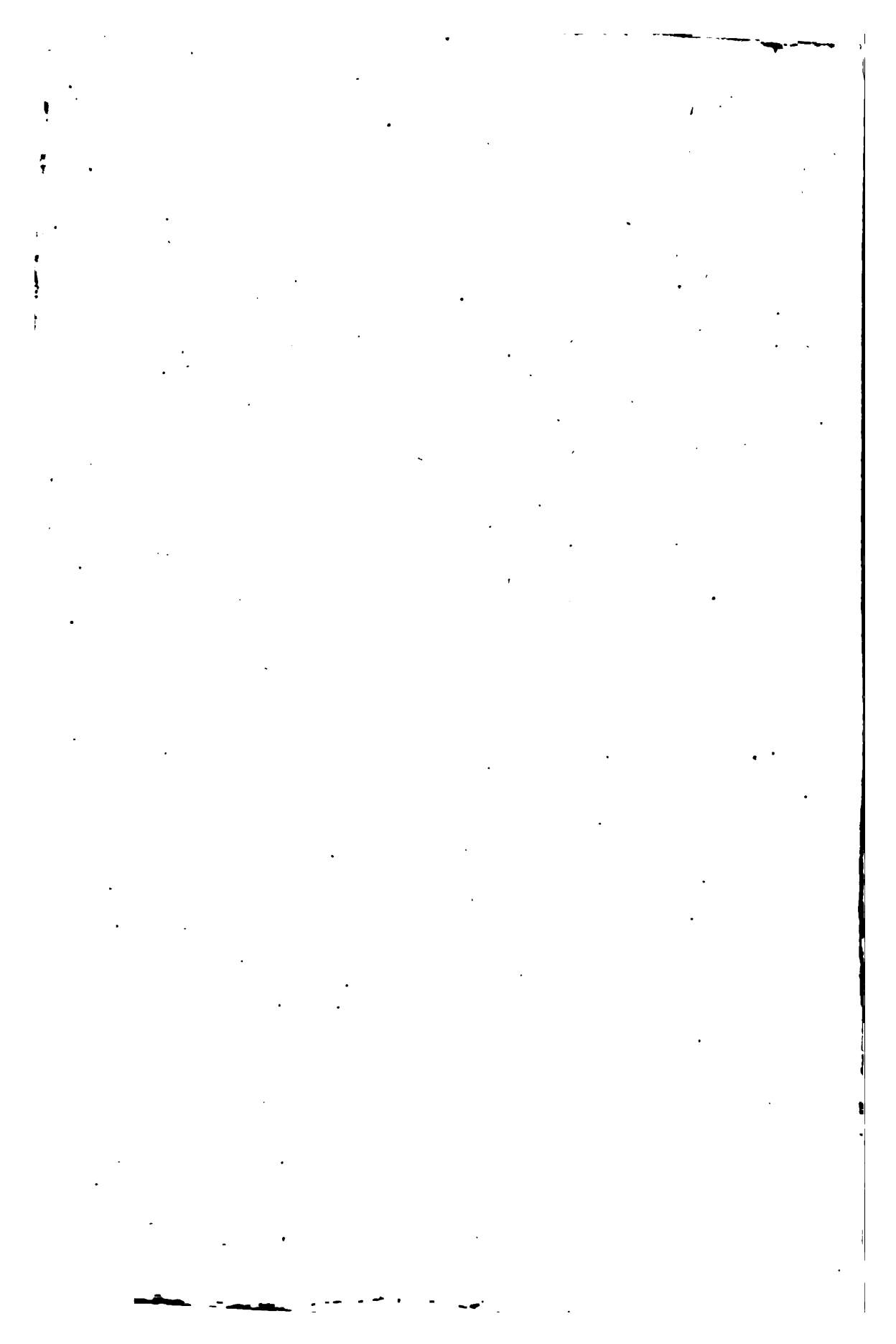
L' unica gloria a cui aspiro è che i Naturalisti, ed i Viaggiatori, i quali mi faranno l'onore di leggerla decidano, i primi per la Geologia, gli altri per le miscellanee da cui è accompagnata, che le idee, qualunque esse sieno, inseritevi mi appartengono tutte le volte che non ne cito altro autore; e che se non fossi veridico sempre, sono almeno in tutti i luoghi sincero... E per eccesso di sincerità appunto è possibile che i Francesi mi trovino talvolta incivile nel descrivere troppo schiettamente i costumi di qualche categoria di persone in taluna delle Provincie loro; ma li prego di perdonarlo ad un Italiano ch' è adirato indistintamente contro la maggiorità degli Scrittori di tutte le altre nazioni d' Europa, i quali si coalizzarono dal nord al sud per dipingere la sua patria coi tratti i più chimerici, e coi colori morali i più negri; pittura che gli procurò in Europa uno svantaggioso concetto che oggi (giacchè può essere stato differentemente due etadi in addietro) meritano soltanto alcuni individui della nazione, od al più alcune meridionali Provincie. Quest' Italiano menzionando talvolta ciò che nelle sue peregrinazioni incontrò di non edificante, pretende insegnare a codesti ingiusti scrittori che se

generalizzar si volessero le abitudini che a parecchie persone solamente appartèngono vi sarebbe di che dipingére in nero qualunque altro paese del pari . . . . Europei ! e potreste voi rinfacciare una rappresaglia di penna ad un Italiano ? voi che asserite generalmente *essere negl' Italiani tutti innato il gusto per le rappresaglie cruenti !* . . . . non so se debba contrastarvelo ; ma cercherò di provarvi col fatto che le rappresaglie di tutti noi non sono eterne in durata ; giacchè dopo aver mostrato con qualche esempio che ben potrebbesi rendervi pane per foccaccia mi credo soddisfatto abbastanza , e tributo giustizia , ovunque l' incontro , a ciò ch' è lodevole .

Del resto prevengo che non attacco nessuna importanza al valore di queste varietà che quasi per trastullo ho voluto trascrivere dal mio giornale nell' incontro che pubblicava l' *Orittografia del Coiron*, la quale costituisce la parte della mia operetta che, ardisco lusingarmi, sarà aggradita dai Naturalisti ; e per evitàre ad essi la noja di leggere per forza delle miscellanee non degne forse di trattenerli li avviso che trattasi di storia naturale alle pagine quì sotto indicate soltanto : 9-25 , 30-83 , 98-106 , 125-126 , 129 ; 137-160 , 162-166.

Homo sui conscius observat Mundum Omnipotentis theatrum, undique adornatum summis omnisciae Sapientiae miraculis, se vero in hunc tamquam Hospitem introductum, ut hisce deliciis sese delectando magnificentiam Domini agnoscat. Indignus profecto is censendus hospes, qui, pecoris instar, tantum gulae inservit, nec magnalia Possessoris intueri atque aestimare novit.

Hospites ut digni evadamus orbis, opera haec Creatoris scrutari nobis necesse est, quae ita cum nostris commodis combinavit summum Ens, ut eis, unde omnia nostra bona desumimus, carere nulla ratione queamus; et quo magis haec intelligimus, eo etiam plura in usum generis nostri humani cedunt. (Linnaeus, species plantarum, praefatione).

Principium erit (in peregrinatione) mirari omnia etiam tritissima. Medium calamo committere sisa et utilia.... (Linnaeus, Philosophia Botanica).

CORSA

PEL BACINO DEL RODANO

E PER LA LIGURIA D'OCCIDENTE

SEZIONE PRIMA

Giornale del mio viaggio dai 10. Luglio fino ai 5. Agosto inclusivamente.

Li 10. Luglio 1805. abbandonai Parigi. Passai sulla sera per Fontainebleau . . . Io rivedo sempre Fontaineblau con piacere. Quei banchi, quelle accumulate masse angolose di candida

pietra arenaria che un folto stuolo d' antiche quercie orridamente adombra: quel semenzajo di guerrieri, figli in gran parte d' estinti bravi nel centro della foresta (*a*), mi penetrano d'un poetico orrore .... Quell' ampio bosco che in un paese nudo d' arbori solo verdeggia mi rammenta ogni volta le vaste isole di verdura nel sabbioso oceano dell' Africa. Egli è appunto un gres al gres di Fontainebleau similissimo, che talvolta intatto, ed altre volte decomposto in arena costituisce quasi sempre il suolo di quei deserti, e di quelle isole continentali, che in compenso d' esser monotone pel minerologo offrono tante singolari produzioni al Viaggiatore di Flora, ed un tesoro di mostri al Zoologista .... Ignoro se stato sia ragionando a priori sopra la somiglianza di questa roccia con quella che costituisce il suolo della regione dei mostri, come sopra i rapporti di paesaggio tra quella regione e Fontainebleau, e da tal somiglianza e da tali rapporti deducendo che degli

(*a*) *La scuola militare di Fontainebleau*.

esseri parimenti orribili abitarvi dovrebbero; non so se sia stato mediante un sì dotto ragionamento che si pervenne a sognare a Fontainebleau quella specie di rettile nuova per l' Europa per cui tanto inorridirono le Dame della vicina Parigi, e che occupò sì a lungo i giornalisti dell' anno 13. ora nella chimerica sua descrizione anatomica, ora nel racconto delle straggi romanzesche che andava facendo. So solo, che gli abitanti stessi di quel bosco, i quali esagerando due o tre accidenti erano stati i primi a suscitare l' allarme mi confessarono che quella fu una commedia ridicola, e ch' essi riconoscevano omai le vipere di Fontainebleau come similissime alle vipere delle circonvicine contrade, nè credevano punto che vi fossero più che nelle altre foreste abbondanti.

A Labussiere, e lungo tutta la strada pel tratto di ben 40 miglia al sud i muri sia a cemento sia a secco sono per intiero composti di masse non ruotolate, ma ad angoli smussati quali appunto nelle crete ritrovansi di piromaco quarz' azata. Codesto materiale di guerra non mancherà certo alla Francia, finchè il suo continente sussisterà superiore alla superficie del mare.

Incontrai l' Imperatore tra Cosne e Nevers, e giunto a Lione la sera del quinto giorno, vi trovai tutto in movimento per la fiera di Beaucaire imminente. *Parte domani... Parte dopo domani per Beaucaire* stava scritto in cubitali lettere sopra una tavola affissa all' antenna di ciascun battello della Saone e del Rodano... *Montate su per Beaucaire*, gridavano i Vetturini a tutti gli angoli delle strade. Nè cessai duranti le due giornate e mezza impiegate poi nella strada della sinistra del Rodano che attraversa Vienna e Valenza di continuare ad avere riempiuti gli orecchi di Beaucaire, giacchè di altro non mi si ragionava negli alberghi, ed altra parola che Beaucaire non udii per la strada.

Saint Fond è una Compagna posta nelle pertinenze di Loriol in Delfinato, situata fra questo Villaggio, ed il Rodano. Colà il Sig. Faujas di Saint Fond mi attendeva, onde poi passare insieme in Italia; e vi giunsi la mattina dei 17. Luglio.

Si occupava egli in que' giorni della coltura di parecchj begli arbori, e piante esotiche, che prosperano nel suo orto, ove un ruscello copiosamente le irriga. Eravi Madamigella di Faujas sua Figlia, e Madamigella Valeriana di Bois-

set sua Nipote. La società di queste due Persone amabili non poteva a meno di render piacevole codesta solitudine a lui, ed a suoi ospiti. I Naturalisti, che non sono degeneri, non mai si trovano più felici di quando son circondati da persone, cui la bontà del cuore, la filantropía, e la sincerità distinguono. Ora uno di questi, picciolo in vero, ma cui l' abitudine di adulare non ha mai macchiato, si compiace di annunziare pubblicamente ai Confratelli, che queste qualità preziose formano tutte e tre il carattere delle due Damine, di cui si tratta; e che chiunque fra essi invogliato dalle indicazioni di M. de Faujas si porterà a visitar que' paesi troverà dalla loro parte tutta l' ospitalità, e tutte le cure, che un tal carattere promette. Si aggiunga, che Madamigella di Boisset, la quale si occupa con molta intelligenza, e successo della Litología dei contorni, sarà loro di ajuto indirizzandoli a tutte le località, che interessar possono il Mineralogista.

M. de Faujas eresse nel suo Giardino un monumento all' estinto Dolomieu. Consiste in un bacino d' acqua cinto da un margine composto di differenti sorta di sassi tolti dal letto del vicin Rodano, e terminato da un frontispizio di

muro adorno di basaltine Colonne. Su di questo sta scritto:

A Dolomieu mon Disciple, mon Maitre, et mon Ami..

Li 22. accompagnai M. de Faujas alla Voulte, Villaggio situato due miglia al di sopra di Saint Fond sull' opposta sponda del Rodano. Attraversando questo fiume maestoso sopra di un *Bac* o barca piatta (*a*) vidi per la prima volta uno de' così detti equipaggi, il quale è una serie di otto, o fin dodici battelli scoperti legati a foggia di catena per le estremità loro, e quindi costretti a seguitar il primo. Parte da questo una grossa fune cui sono attaccati perfin 24. cavalli Normandi della più bella statura che conducono l' equipaggio rimontando il Rodano. Altrettanti cavalli sciolti vengon di se-

(*a*) *Fra il Ponte della Guilotiere a Lione, e quello di Saint Esprit* 100 *miglia al dissotto non v' ha alcun ponte sul Rodano, forse perchè la larghezza, in vero imponente, di questo fiume non permette di costruirne framezzo; onde vi si supplisce con dei* Porti *stabiliti di due miglia in due miglia.*

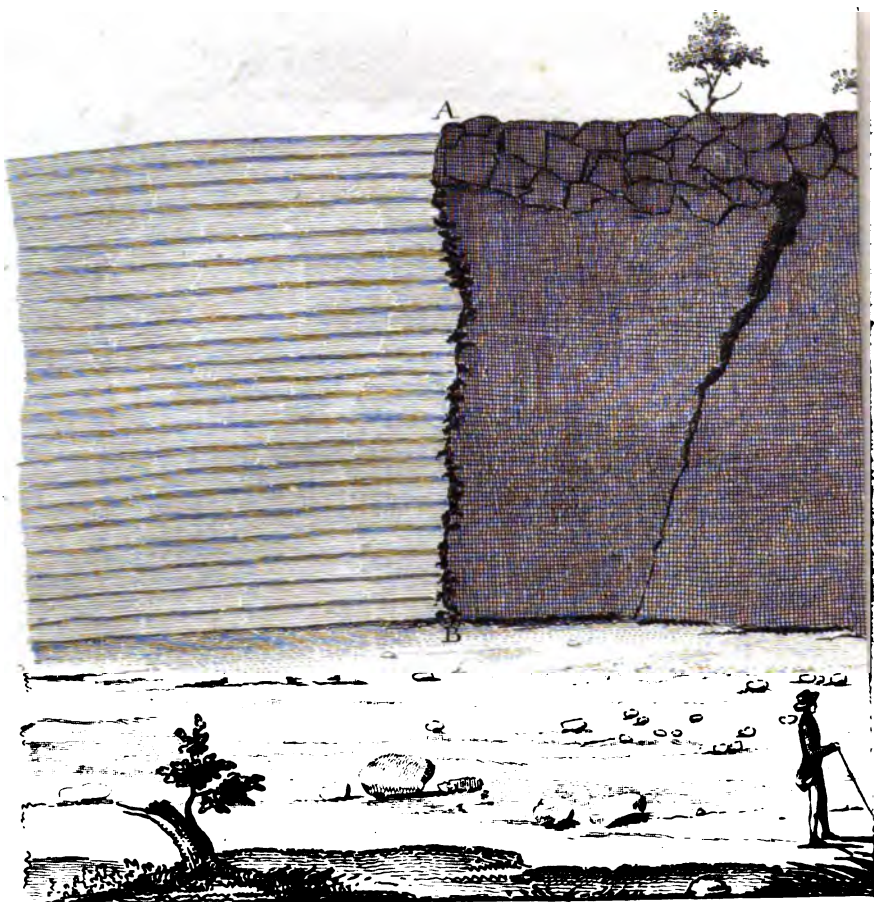
guito per dar la muta ai primi, ed essere rilevati ancor essi a vicenda. Quando per degli ostacoli locali è d' uopo passare dall' una sponda all' altra, i cavalli dell' equipaggio attraversano bravamente il fiume sopra una diagonale a guazzo, ed a nuoto talvolta. Si vedono metter piede nell' isole, allorchè ne incontrano, ed affrontar di nuovo le onde, quando le hanno attraversate. I Conduttori intrepidi montano talvolta in battello, altre volte guazzano a piedi fino alla metà del corpo. Si si arresta alla notte, e si dorme sotto una picciola baracca di tela. Bello è il vedere un equipaggio seguitare le sue manovre durante una giornata intiera dalle cime d' un di que' Monti del Vivarese, che dominano immediatamente il Rodano, e da dove contemplasi il corso di questo Fiume reale in un colpo d' occhio da Saint Esprit alla Drôme, e per un tratto più lungo ancora.

Fummo alla Voulte gentilmente accolti da M. Dupin. Si andò a vedere il dopo pranzo un filon di Ematite in vero grandioso, ma che non presenta, che i fenomeni ordinarj.

Li 23. fummo condotti a visitare la cima di Rampon due miglia al mezzodì della Voulte, e 180. tese sopra il livello del Rodano, dove so-

stenevasi di aver osservate delle pietre nere; e di fatti vi trovammo bene dei basalti, e delle lave porose provenienti da un filone, cui probabilmente somministrò la materia il focolajo stesso, da cui sortirono le lave del monte Coiron, che è il Vulcano più prossimo trovandosi due leghe lungi. Le lave di Rampon non presentano alcun fenomeno particolare. Noterò solo, che quì m' accorsi per la prima volta, che le valli del Vivarese del pari, che quelle dell' Alvernia sono generalmente posteriori alle eruzioni Vulcaniche, all' opposto di quanto osservai in alcune di quelle del Vicentino (*a*).

La prova, che ebbi a Rampon di tale antichità relativa, consiste in una colata di lava compatta e porosa, picciola sì, ma ben distinta, la quale dalla cima discende verso l' Est sopra un piano inclinato 3o. gradi coll' Orizzonte fino alla distanza di 4o. tese; ma giunta a quel segno un dirupato botro avente 4o. piedi di profondità la arresta. La colata ricomparisce al di là di questo botro, ma a un livello inferiore

(*a*) *P. E. quelle del Monte Berico, e quelle del Monte della Crocetta.*

Giuseppe Marzari del.

ed esattamente, come la direzione del piano su cui poggiava, avea dovuto condurla prima, che il botro esistesse ...... Mi si opponerà, che anche prima esistevano delle valli, giacchè la lava avea potuto discendere da un monte inclinato considerabilmente, e ne convengo; nè pretendo, che tutte le escavazioni del Vivarese sieno posteriori ai Vulcani; ma quelle, che hanno una data anteriore, non sono caratterizzate dalla fisonomia dirupata, che distingue le altre, le quali, a quel che sembra, furono scavate non già dall' azion tarda del tempo, ma da una rivoluzione subitanea, e violenta.

La sera dei 23. fummo di ritorno a Saint Fond. Li 29. partiti da Loriol passammo il Rodano a Cruas M. de Faujas, Madamigella Valeriana de Boisset, M. de Thurit ingegnere delle Miniere, ed io. A Cruas si vede una Chiesa gotica, che si dice del tempo di Carlo Magno, o forse più antica. M. Verger il giovine (agrimensore) s' offerse di condurci al diroccato Convento di S. Eustache, dove delle sostanze vulcaniche erano frapposte al calcare, diceva egli, e non avea torto.

Il Convento di S. Eustache è situato un miglio sotto Cruas a 150. piedi sopra il livello del

Rodano sul pendìo d' una montagna calcare, che guarda l' Est.

Prossimissima ad esso, ed al Sud è posta una Grotta avente 40. piedi di profondità, nel di cui fondo scopresi un filone di lava (A A A A Tav. 1.) che taglia sotto un angolo di gradi 45. gli strati orizzontali calcarei.

La lava è per tutto porosa, ripiena di globuli di spatoso calcare, e di ossido di ferro, che attribuire devesi alla decomposta Olivina. Questa lava si decompone sfericamente come il Basalte, e la porzione che è già decomposta, rassomiglia ad una di quelle marne, che in senso vago chiamiamo tufa (*togo*) nel Vicentino, e che altro non sono, se non una lava dalle meteore, e dalla vegetazione alterata.

M. de Faujas riguarda questo come un vero tufa fangoso in un coi nocciuoli di lava eruttato. Ma le sue zone essendo concentriche con quelle, che cominciano ad esser tracciate nei globi di lava, che esso rinchiude, io la riguarderei, come dissi, quale la lava stessa alterata; e tanto a miglior ragione, che tutte le lave, che si decompongono, sogliono prendere, come questa, delle fenditure, le quali suddividono a foggia di cipolla ciascuno dei prismi

trapezoidali obliqui, che erano risultati dalle prime fessure, da cui incominciò la decomposizione.

Il filone, che è largo 5. piedi, non ha Salbanda al di sotto, e da tal canto col calcare immediatamente confina. Ma ciò che è rimarcabile si è, che al di sopra è coperto da molti fogli di calcare (A B A B) paralleli ad esso, identico perfettamente a quello, che costituisce gli strati orizzontali, che il filone interrompe.

Par certo, che questi fogli non sieno altro, che i banchi orizzontali fessi in tal direzione da un gas acido, che si sviluppò dalla lava. Di fatti, se si osserva bene, la divisione orizzontale degli strati continua in questa zona ancora, e taglia i fogli suddetti.

Al di fuori della Grotta si scorge ad una certa altezza il termine del filone, che in un col calcario vede la luce sopra di un piano verticale.

Il sopraccitato Sig. Verger, il quale, cooperando alla perticazione del Vivarese per conto del Governo, ha occasione di lavorare spesso in terreni vulcanizzati, mi assicurò, che nè egli, nè i suoi Colleghi si fidano della Bussola per determinare i punti dell' orizzonte; giacchè l' ago

calamitato quando è posto su di una piattaforma vulcanica, o non lungi, declina perfino 80. gradi . . . E ciò, ch' è più curioso (mi aggiunse egli) si è, che qualche volta a pochi passi di là, e sulla medesima piattaforma esso non erra punto.

Buttes ossia *Rochers des Fontaines sulla grande strada mezzo miglio al Nord di Rochemaure.*

Sono questi tre pichi ertissimi basaltini, il più elevato dei quali ha 100. piedi di altezza, e i di cui prismi son posti in tutte le direzioni. Le sostanze, che la pasta predominante rinchiude sono *mesotype*, e *anfibolo*.

Sortono tutti, e tre da un pudingue, i di cui ciottoli non sono che selciosi, diasprini, e calcari, e che cuopre senza interruzione fino all' altezza perpendicolare di 180. tese tutto il pendìo orientale del monte, cioè tutto il fianco, in cui sono posti i pichi. *Sortono*, dico, e non già *portano: sortono* sostiene M. de Faujas . . . . . ed a ragione, giacchè il basalte vicino al sito del contatto col pudingue racchiude di tratto in tratto dei ciottoli, che si osservano talvolta fi-

no all' altezza di tre piedi, e che sono costantemente di una delle tre sostanze, le quali si scorgono nel pudingue; onde pare, che la lava in fusione gli abbia tolti al medesimo nel mentre che lo rompeva per farsi strada attraverso.

M. de Faujas, che conosce da molto tempo questo sito interessante, lo fece disegnare, ma non già incidere. Vi condusse li Signori Delameterie, e Dolomieu, ed entrambi riguardarono con lui il basalte, come sortito attraverso la breccia.

Dormimmo ad Aps. 30. Luglio. Aps è un borgo posto in una valle spaziosa e ridente, dove, ad onta di una elevazione considerabile, il Fico fruttifica.

A canto di Aps era la Città di *Alba Helviorum* distrutta dai Vandali nel terzo secolo. Vi sussistono le rovine di una Chiesa. Il Borgo presente è in parte fabbricato coi rottami della Città antica. Vi vedemmo delle iscrizioni romane, e due macine a mano di lava porosa.

A canto dell' ingresso settentrionale di Aps si vede sul torrente un filone (A B C D Tav. 2.) di duro basalte avente 35. piedi in lunghezza, e non più di due piedi e mezzo in profondità,

come si scuopre in (C D E O) dove questa sporge tutta in fuori. Continuo *nella parte inferiore, e media* non è che al di sopra, che affetta delle fenditure, le quali lo dividono in pentagoni, ed esagoni; che al certo sono le basi di altrettanti prismi coricati orizzontalmente. Il calcare a fogli dei due lati, e del fondo non tocca immediatamente il basalte; ma al confine è sempre accompagnato da una breccia vulcanica, la quale forma la fascia ineguale, che si è rappresentata in A B.

I suoi strati perfettamente orizzontali nei siti lontani dal filone sembrano nella sua prossimità leggermente appoggiati ad esso da ambe le parti; ciò che (se ben fosse provato) potrebbe far congetturare, qualmente la lava sortendo troppo ristretta nella fenditura della montagna che preesisteva gli avesse alquanto dal dissotto all' insù sollevati. Questo basalte non contiene, che dei cristalli di spato calcare.

Roche d' *Aps* è un picciol Villaggio poche tese lungi da *Aps*, alle falde di un superbo pico a campanile alto 150. piedi, in cui si distinguono patentemente cinque differenti colate basaltiche orizzontali. M. de Faujas è persuaso, che sia sortito bello, e raffreddato dalla terra. Ma

ri-

riflettendo, che i suoi letti corrispondono a quelli del monte basaltino di Aps, che è pochi passi lungi, io inclinerei a credere piuttosto, che avesse avuta un' origine comune con esso, e da cui sia stato poi diviso.

La sera giungemmo a S. Jean le noir. Sotto gli auspicj di M. de Faujas a Ville neuve de Berg fummo accolti coll' ospitalità la più cordiale dalla Famiglia *de Laboissiere*, i cui membri sono tutti amabili, e della quale il capo, antico Avvocato del Parlamento di Grenoble, è un uomo di molta erudizione, e di spirito assai giocondo.

Ville neuve de Berg è un borgo, ò una città, se si vuole, avente duemila abitanti, situata sopra un terreno calcare, e cinta di colline della stessa natura. Fu la patria di *Olivier de Serre*; e la casa nativa di questo padre dell' agricoltura francese sussiste ancora ne' suoi contorni.

Al Sud del borgo sul monte detto la *Chamarelle* comincia il Filone vulcanico, che M. de Faujas ha scoperto, fatto incidere, ed esattamente descritto nella sua opera sui *Vulcani estinti del Vivarese*, e che egli è solito di chiamare il *più bel fatto geologico, che gli sia noto*.

E' un filone verticale di duro basalte d' ordinario informe contenente anfibola, e olivina,

che ha 4. piedi di larghezza, il quale correndo dal Sud-Est al Nord-Ovest taglia e interrompe pel tratto di un miglio almeno il calcare orizzontale, che costituisce la massa del monte. Contiene in se invilupato qualche frammento angoloso di pasta identica a quella del calcare contiguo. Non eccede qualche volta il livello del suolo di formazione marina; ergesi sovente al di sopra di esso perfin 5. piedi a foggia di muro egualissimo, e all' orizzonte perpendicolare. Il basalte di cui si tratta, duro per ordinario ed a pasta fina non interrotta e continua, non lascia di passar qualche volta allo stato di lava porosa, il quale devesi attribuire non già alla decomposizione, ma bensì alla forma, che ricevette primitivamente dai gas. Osservo ciò per allontanare l' idea dell' origine nettuniana, che si è voluto recentemente assegnargli (*a*). Egli è vero, che la decomposizione rende porosi del pari i basalti, ed i trap; ed a segno, che in tale stato uopo hassi di molto esame per

---

(*a*) *Lettre du Docteur Embry a M. Pictet sur quelques phenomenes basaltiques du Vivarais. Bibliotheque Britannique N. 151. 152.*

distinguere queste due roccie fra loro, o con le lave primitivamente porose . . . . . ma i caratteri del basalte, quando ei deve le sue cavità ai fluidi elastici, sono ben distinti, nè possono prendervi sbaglio coloro, ai quali i Vulcani morti son familiari . . . . Nè mi si arresti opponendomi le difficoltà solite sopra l' origine di tutti i basalti in generale. Non è da questo sito, che io trarrei degli argomenti per rispondere; poichè non è già in un filone, nè in una corrente mutilata, che si possa stabilire la maniera di formazion del basalte; quì l' analogia sola può farnela indovinare, dopo averla studiata nelle colate le più fresche, e le meno alterate dalle più recenti rivoluzioni (a).

Il basalte della nostra vena si ramifica qualche volta orizzontalmente insinuandosi fra gli strati, indi suddividendosi nelle fessure. Ma tutto questo non è oggetto di maraviglia; ciò che è straordinario veramente si è, che il *basalte*

(a) *Quali per esempio, quelle dei 72. Vulcani estinti* intatti *(così mi piacerebbe chiamarli) del Dipartimento del Puyt de Dome. Non saprei consigliarne abbastanza la visita ai Vulcanisti.*

del filone, e delle sue ramificazioni, il quale qualche volta non è attaccato alla pietra calcare contigua, qualche altra è accollato ad essa sì fortemente, che malgrado la linea limitrofa distinguibilissima, è connesso, come se avesse avuta un' origine medesima e simultanea.

Nè questo, che io vidi è tutto. Giacchè M. de Faujas mi assicura (a) che *il calcare dei pezzi accollati fa tanto meno effervescenza, quanto più approssimasi al limite basaltico; e che il basalte degli stessi pezzi è effervescente in vicinanza al sito dove col calcare confina ...... Di più, il ealcare limitrofo disciolto nell' acido nitrico lascia deponere della polvere basaltina*. Vi fu dunque penetrazione reciproca ..... E come? cercherò di discuterlo.

(a) *Quantunque sapessi che la mia testimonianza sarebbe stata di tenue peso, non fu mia colpa se non mi posi al fatto di annunziare di aver osservati questi due fenomeni io stesso; giacchè non essendone rimasto convinto appieno dal risultato delle osservazioni che troppo frettolosamente feci sul luogo, contava di ripeterle in Italia, sopra dei superbi esemplari di questa località di cui aveva occupata mezza la cassa contenente la collezione del Vivarese; ma questa cassa andò smarrita nelle mani dello Spedizioniere di Lione.*

M. de Buffon rispondendo alla Lettera, con cui M. de Faujas gli faceva parte della sua scoperta (*a*) gli dice, che considerava quella lava, come eruttata nel mentre, che il calcare era ancora molle, e pastoso . . . . Ma M. de Faujas oppone: come i frammenti calcari, che si trovano nella lava avrebbero conservato i loro angoli, se non fossero stati invilupati, essendo già duri? E poi, se fosse stato molle, cosa lo avrebbe impedito di accollarsi, e compenetrarsi in tutti i luoghi, come accadde in alcuni? Io aggiungerò (senza dare gran peso a questa difficoltà) che non comprendo bene, se una fessura di enorme lunghezza avrebbe potuto esistere in una pasta immersa sotto acqua, senza che le due parti si riunissero pel proprio peso, come le sostanze molli far sogliono.

Osserverò, che sulla linea, che separa il basalte dal calcareo ad esso accollato, si vede qualche picciola cavità mezzo calcare, e mezzo basaltina, tapizzata di cristalli spatosi, che si devono probabilmente alla sublimazione; e che

---

(*a*) *Vedi Faujas, Recherches sur les Volcans eteints du Vivarais et du Velais.*

se questa, grazie al calorico della lava incandescente, ebbe luogo, dev' essere stata preceduta da un rammollimento del carbonato di calce, il quale in tale stato potè bene amalgamarsi. (*a*) La pressione nel nostro caso sarebbe stata quella dell' acqua del mare, giacchè tutti i Vulcani estinti del Vivarese furono sottomarini.

Non tacerò, che sei settimane dopo vidi a Beaulieu in Provenza dei pezzi di lava porosa impastati nel calcare compatto, e che da quel giorno ho cominciato a riguardare per analogìa, come alquanto verisimile l' ipotesi di Buffon ancora.

(*a*) *Sotto la forte pressione di un fluido qualunque il calcare si sublima e ricristalizza senza punto perdere nè di acido, nè di acqua. Hall lo provò con un' esperienza apposita; cioè sottomettendolo ad un calore rovente in una storta, che ne conteneva insieme con dell' aria artificialmente compressa.*

Del resto i frammenti spatosi, che i Romani mescolavano nell' argilla per far le tegole, e che malgrado la cottura conservarono perfettamente la translucidità cristallina, provano, che sotto una pressione considerabile, la calcinazione non ha luogo. (Faujas Corso dell' anno X. al Museo d' I. N.) Aggiungerò, che nelle lave del Vesuvio si trovano delle cavità ripiene di cristalli di spato calcare, che si devono incontrastabilmente alla sublimazione,

Ciò basti quanto al fatto essenziale. Resta ora un picciol problema, che mi sembrerebbe abbastanza risolto, se delle autorità rispettabili non sostenessero un' opinione contraria alla mia. Si può domandare: *il muro basaltino verticale, alto fin cinque piedi, è egli stato un filone, cioè a dire, è egli stato investito dal calcare, che poi è disparso, oppure fu esso eruttato nell' aria libera bello, e indurito, quale ora osservasi?*

M. de Faujas, e M. de Thuryt sono per l' ultima di queste supposizioni fondandosi soprattutto sopra l' accollamento, che non avrebbe permessa la separazione del basalte dal calcare.... Ma in moltissimi luoghi le due roccie non sono accollate punto, come ho già notato.

Io non considero la *Roche Polie* del gran S. Bernardo, su cui dissertossi tanto, che come un filone quarzoso, che restò isolato per la disparizione degli strati calcari, che lo sostenevano; e l' analogia mi conduce a riguardare il nostro del pari come un filone basaltico semplicemente. Nè lo scioglimento di cinque piedi di calcare tenero in un sito, dove resistette il duro basalte, ha nulla di difficile a concepirsi. Oltre di questo io non so figurarmi, come la lava (abbia avuto, quanto si vuole, una pastosità

tenace) dopo sortita possa essersi sostenuta a foggia di muro egualissimo. Il fatto poi, che presta un appoggio grandissimo alla mia opinione, è l' esistenza, alla dritta della grande strada da Villeneuve a Aubenas, della continuazion dello stesso muro basaltino, il quale colà sporge tre piedi sopra il suolo, e che non è già ivi in massa continua, ma è composto di prismi orizzontalmente coricati. Ora si sa, che è moda del basalte di fendersi in direzione perpendicolare a quella della parete più prossima; ed oltre l' esempio, che notai ad Aps, e quello che a Pont-gibeaud si osserva, M. de Faujas stesso fece disegnare in Iscozia un muro consimile composto di prismi all' orizzonte paralleli, considerandolo come un filone posto a nudo.

Sabato li 3. Agosto partimmo per Aubenas. Tra Ville-dieu, e *les Echelettes* si passa sopra un piano calcare elevato varie centinaja di piedi dal livello de l' Ardeche, il quale può con verità appellarsi un deserto orribile. Di fatti per ben quattro miglia non si vede una casa nè a dritta, nè a sinistra, quantunque la vista si estenda ben lungi in qualunque senso. Non v' ha quasi terra vegetale. I banchi calcari probabilmente marnosi assaissimo, si diseccarono in gui-

sa, che quelli superiori, che formano la pianura di cui si tratta, son convertiti in una moltitudine di prismi trapezoidali, quasi rettilinei; ma non però regolari, quanto quelli delle *Mazze di Asiago* nel Territorio di Vicenza. Delle enormi fessure li separano; ed appunto in queste sono radicati i gelsi, di cui trovasi di tratto in tratto un drapello, ed il bosso, che cuopre l' intiero deserto. Esso termina alle *Echelettes*, le quali sono *Rampes* magnifiche, ossia *Zic-Zac*, per cui la grande strada posta sopra un piano ertissimo discende assai dolcemente fino al fiume Ardeche. Io non poteva, lo replico, saziarmi di ammirare l' orrido della piattaforma compresa fra Ville-dieu, e questo sito: esso è di un genere del tutto particolare. Mi sembra, che qualunque artista ne sarebbe colpito, e che i Greci, se conosciuto lo avessero, ne avrebbero tratto vantaggio per qualche finzione ingegnosa . . . . . . Ma giunti alla discesa delle *Echelettes* la scena si cangia in un tratto; e quella, che succede alla prima, non sorprende meno, quantunque in un senso opposto . . .

Si scopre la valle, che l'Ardeche irriga, chiusa da monti ad erto pendìo, di verdura coperti, e seminati di abitazioni. La catena delle mon-

tagne *Cevennes* dodici miglia distanti chiude l' Orizzonte all' Ovest. Esse son molto tagliatè a pico, ed han l' apparenza di elevarsi sopra la valle ben 700. tese. La città di Aubenas è nella vallata sopra una collina calcare di cento piedi, ed alle sue falde evvi un sobborgo di piacevole aspetto, che dal fiume è diviso. Non conosco ancora un paesaggio, che più di questo assomiglisi a quelli del Vicentino, ove la vista è rinchiusa. Intendo pel numero delle abitazioni disseminate, pel verde dei colli, per la loro forma dirupata .... Non già per le magnifiche case di campagna; non già per l' agricoltura. Giacchè le prime, se non m' inganno, si cercherebbero inutilmente fuori d' Italia; e se trovar si possono dei coltivatori industriosi, come i nostri villici, sarà forse in Toscana, ma non sicuramente nel Vivarese (*a*).

(*a*) *Facendo per digressione questo riflesso dispiacerò forse col mio giudizio ad un buon numerò di compatrioti sedentarj, con cui altre volte aveva comuni le opinioni sul proposito del rango di coltura in varj rami, che occupa nell' Europa la nazion nostra. Ma la luce dell' evidenza mi ha convertito, allor quando, essendomi portato un poco sopra luogo ho avuto alcuni termini*

Arrivammo a Aubenas pochi minuti dopo il Senatore che visitava il Dipartimento, e nella stessa locanda. Tutto era in moto per corteggiarlo; l' ingresso era decorato di bosso, e custodito da una Guardia d' onore, organizzatasi

---

di confronto; onde la verità richiede da me l' omaggio di questa confessione ingenua.

Moltissimi fra i Veneti, che non sortirono dal lor paese, disprezzano o per abitudine, o per persuasione tuttociò, che non è straniero, e giungono a censurare perfino l' agricoltura in una regione dove in ciò è tale la preminenza, che un suolo mediocremente fertile produce tutto in abbondanza oltre misura nel tempo medesimo, che nella sua estension tutta intiera offre la prospettiva d' un giardino simmetrico. Questo accade perchè ignorano che l' uso di disprezzare nella conversazione le cose che spettano alla patria, alla famiglia, al proprio ceto o individuo, uso ridicolo introdotto dal voler troppo ostentare modestia, appartiene quasi esclusivamente ad alcune delle regioni italiche.

I viaggiatori non solo Inglesi, ma ancora di parecchie provincie appartenenti a qualche altra colta nazione che avvicina la nostra, o son semplicemente giusti nel lor linguaggio (e ciò è il più ordinario) o quando peccano, questo è sempre nell' esaltare sovverchiamente il proprio, deprimendo, se è duopo, quanto appartiene ad altri, malgrado la coscienza interna .... Ma i Veneti sedentarj siano avvertiti, che tale linguaggio non de-

per quell' occasione. Sua Eccellenza pareva proprio averci tolti di mira, giacchè ne' giorni susseguenti per tutto dove andavamo, egli ci precedeva, e in tutti i luoghi a nostro dispetto trovavamo il paese in movimento universale. Il

---

ve avvilirli punto; giacchè esso non è niente più significante delle formule dei complimenti. E' di moda, che un dotto o ricco Veneto, quando gli viene detto, che è dotto o che è ricco, risponda, che anzi egli è ignorantissimo, o miserabile, e dove non è conosciuto si annunzi per poco assai in fortune, e in sapere; come è di moda, che un idiota, e povero abitante di taluna delle regioni prossime ai Pirenei appena introdotto in una società, parli de' suoi Castelli, delle sue carrozze, e della sua letteraria riputazione. E quest' ultimo, e il Veneto mentiscono ognuno nel proprio senso; ma senza intenzion d' ingannare, giacchè il linguaggio loro non è dettato che dalla moda, ed è insignificante, allorquando parlano con chi appartiene alla stessa patria, o conosce i loro usi. Mentre al contrario quando individui appartenenti alle due nazioni conversano insieme, essi senza volerlo s' ingannano reciprocamente.

Onde da questo erroneo metodo d' interpretazione risulta: 1. *che nel paese Veneto, dove si sorte poco, e si vedono molti di codesti stranieri, i quali narrando le cose patrie, e giudicando le altrui parlano la favella che nella patria loro è di moda, si conserva una sì alta idea di quan-*

Maire M. Bernardi proprietario ricchissimo riconobbe M. de Faujas, e me. Seco lui io aveva seguiti i corsi del Museo per due anni, senza che sapessi la sua patria. Voleva attirarci al pranzo, che era preparato per il Sig. Senatore; ma M. de Faujas ottenne, che fossimo lasciati tranquilli.

Invece Domenica mattina li 4. mettendoci in viaggio per Vals presimo il caffè da M. Bernardi, dove ritornammo anche a cena. Abita egli un Casino elegante situato presso Aubenas, in una posizione la più deliziosa esposta al Sud, e somigliante alquanto a quella dei Padri del Monte di Vicenza. Ha un bel giardino, dove fui

---

to è straniero, e sì bassa di tutto ciò che è indigeno. 2. Che i Viaggiatori esteri, i quali scorrendo l' alta Italia traggono principalmente i lor lumi dalla conversazione coi nazionali, presso cui è civiltà denunziare i diffetti della propria nazione esagerandoli, che questi viaggiatori mantengono in Europa l' idea sì vile che si ha dei costumi, dell' agricoltura, e della civilizzazione di un paese, cui un governo decrepito, e delle instituzioni degenerate non poterono degradare a quel punto che se lo figurano coloro, i quali senza averlo veduto lo giudicano, calcolando à priorì gli effetti di codeste influenze, e formandosene così una chimera.

sorpreso in vedere coltivate delle piante caldissime, quantunque posto a gradi 45. meno 10. minuti di latitudine.

Descrissi al padre di M. Bernardi coltivatore istruttissimo le superbe gallerie di Limoni dell' alta Italia; e gli dissi che la sua costiera sarebbe opportunissima affatto per costruirne una. Egli mi ascoltò con piacere, e ne fu persuaso. Noterò a questo proposito, che a mia cognizione, non ne esiste una sola in tutta la Francia, e che, se in qualch' uno dei romanzi, che si scrissero sotto il nome di *Voyage en Italie*, si avessero occupate 20. pagine nella descrizione d' una *galleria di Limoni*, si avrebbe reso un servigio importante al lusso, ed al giardinaggio francese.

M. Bernardi ha un gregge di 100. Mernios bellissimi, che gli rendono un profitto immenso.

Vals.

Tre sono le sorgenti primarie delle acque di Vals, e tutte, e tre fredde. Esse sortono dal granito, e le loro modificazioni minerali devonsi certamente alla decomposizione delle sostanze straniere, che questa roccia contiene.

Una (la *Marie*) è ripiena di acido carbonico solamente, dovuto forse al carbonato di ferro, come il nostro Camerata M. de *Thuryt* congettura. E' limpida, e il gas vi sorte a numerose bolle, come dal vino di Sciampagna eccellente. E' molto atta a dissetare, ed all' Osteria del villaggio si usa a tavola per meschiarla col vino. Ci rinfrescò molto, e ci giovò all' appetito.

Un' altra sorgente (la *Marquise*) ha il sapore del solfato di ferro, di cui è ripiena. Il gas acido solforoso, che sfugge, attaccando il Feld-spato del granito della grotta e de' suoi contorni, tende a ridurlo in Kaolin. Nella roccia decomposta si vedono delle Zone verdi, che non saprei dir con certezza a qual minerale apparteughino.

Una terza sorgente (la *S. Jean*, se ben mi ricordo) somministra un' acqua, il cui sapore è vitriolico, come quello della *Marquise*, ma la cui facoltà invece di esser purgante solamente è emetica con violenza. Vedemmo una grande quantità di piriti arsenicali nel granito dei contorni, ed attribuimmo ragionevolmente questa virtù all' arsenico.

Le acque di Vals godono di una grande ripu-

tazione in Francia, ed attirano al villaggio circa 600. bevitori stranieri per anno. Inoltre esse s' inviano in bottiglie nelle altre provincie; ed a Parigi se ne compongono artificialmente di simili ad un grado maraviglioso per la virtù, e pel sapore.

Un medico, animale alquanto (M. Maudier) ne pubblicò l' analisi nel 1780. in un grosso volume in 12., che dedicò al Re. L' Oste del paese me lo imprestò alcuni momenti, e molto m'increscе di non averne poi, come sperava, potuto rinvenire una copia nelle città vicine, dove la ricercai con premura.

Il Sig. Dottore ha l' arte di uscir d' imbarazzo con maestria, ed impudenza somma nelle sue descrizioni, ove trae dei nomi dal mondo della Luna per i gas, e per le roccie, che non conosce. Così per esempio il granito è per lui *un' espece de marbre batard* .... Ma passi ciò, che riguarda la naturale nomenclatura; come medico-storico è ben più curioso ancora .... *La virtù*, dic' egli, *che rende le acque* de la Marie *le più celebri del mondo, è quella, che hanno di render feconde le donne sterili. Io son testimonio oculare .... Tutti gli anni un gran numero di Signore, che mai non avevan potuto aver prole*

dopo

dopo aver quì passate alcune settimane, rientrano presso i loro mariti, ed hanno la consolazione di trovarsi incinte qualche giorno dopo.

Questo eccellente uomo scrive di buona fede, nè ha punto intenzione di lanciare un articolo ironico; ma non è necessario di aver veduto Vals per ispiegare meglio di lui il fenomeno. Quelli, che conoscono gli usi (*a*) delle Provincie meridionali, non han bisogno di esser maligni giudici del prossimo per riguardare le acque de la Marie come un mero *rendez vous* galante.

Da Vals si adrizzammo al Ponte di Bridon un miglio lontano. Alla dritta si trova un muro senza cemento lungo 80. tese, alto 2. E' composto per intiero da masse perfettamente ruotolate di basalte, e di granito aventi da tre a

(*a*) *Perdono, o persone stimabili, di cui tanto abbonda il mezzodì della Francia! Voi non frequentate Vals, o se pur Vals vi vede vi andate con progetti innocenti, nè le sue acque operano sù di voi i lor miracoli . . . A voi non son comuni questi usi, nè il mio discorso così generale è giusto . . . . . Ma è una rappresaglia di un buon italiano, il quale mal soffre che i viaggiatori vostri descrivano il carattere dei lazzaroni, e gl' incontri ch' ebbero colle serventi di albergo, spacciandoli come un saggio della morale che adottasi nella buona società d' Italia.*

quattro piedi e mezzo di diametro. Il livello del campo, che il muro difende giunge quasi al limite superiore di esso muro; di sorte che si comprende bene, come questi ciottoli enormi sieno stati trasportati sul luogo, cioè come abbiano potuto essere ruotolati fin là dal campo, sopra cui erano sparsi.

L' argine basaltino del *Ponte di Bridon* è figurato eccellentemente nell' opera di M. Faujas. Consiste in colonne verticali tagliate per qualche tratto con tanta regolarità sopra un piano medesimo, che ne risulta un *pavimento di giganti*, ossia un mosaico egualissimo di pezzi esagoni. I prismi poggiano quasi sempre sopra uno strato di scorie nere variamente contorte, pesantissime, che precedettero la colata.

Tutto questo è ordinario in simili gissamenti; ma il fatto che mi riuscì nuovo fu quello di un sasso di ruotolato granito avente tre piedi e mezzo di diametro incastrato sotto le colonne basaltine in guisa, che la parte inferiore di esse (la quale è scorificata) vi si stampa sopra adattandosi alla curvità dell' emisfero superiore, a cui non è già accollata con compenetrazione, come nel calcare della *Chamarelle*, ma solo esattamente vi aderisce. Ciò prova (io credo), che

il letto di ciottoli, del quale questa massa granitica fa parte, esistette prima dell' eruzione.

Lunedì 5. Agosto fummo di ritorno a S. Jean le noir. M. Cordier, che ha quasi condotta a termine una bell' opera sui Vulcani della Francia, mi aveva pregato, prima che io partissi di Parigi, di riscontrare alcuni fatti geologici al monte Coiron (*a*). Ad oggetto di meglio servire un Naturalista amabile non meno che dotto, e della cui amicizia intrinseca mi tengo onorato, presi congedo da M. de Faujas, come dagli altri Colleghi; e lasciandoli ritornare a S. Fond rimasi a S. Jean le noir, per incominciar da

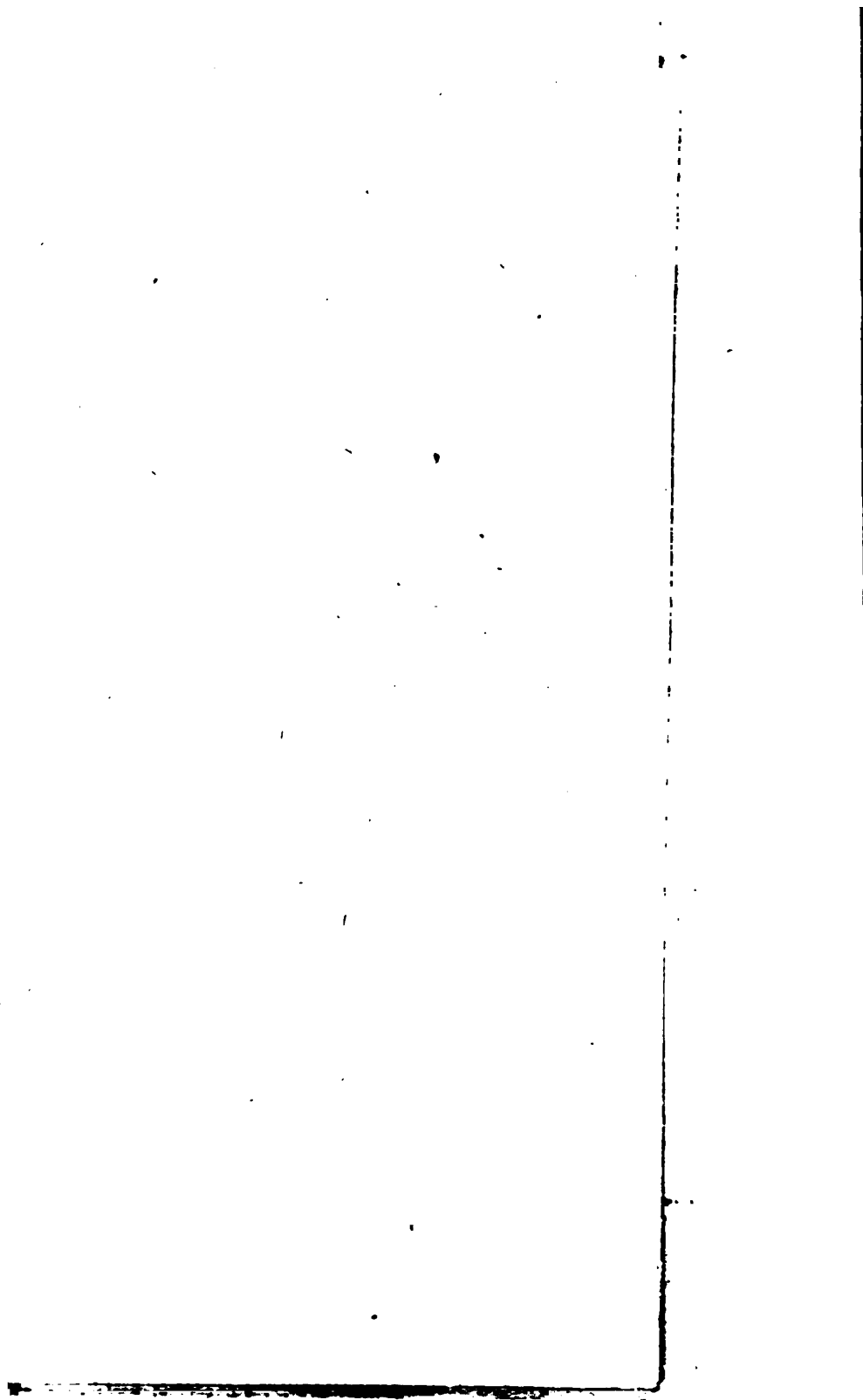
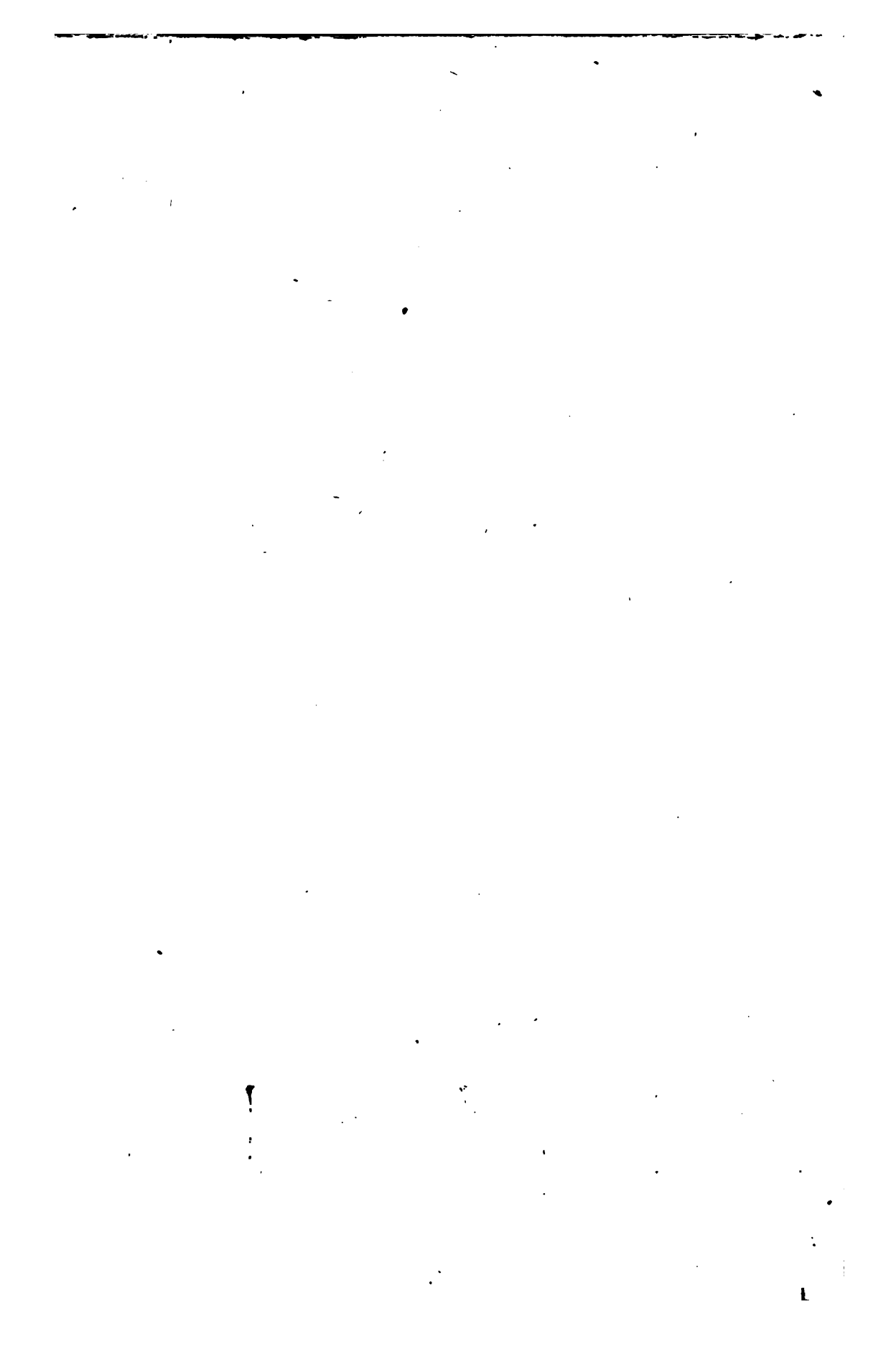
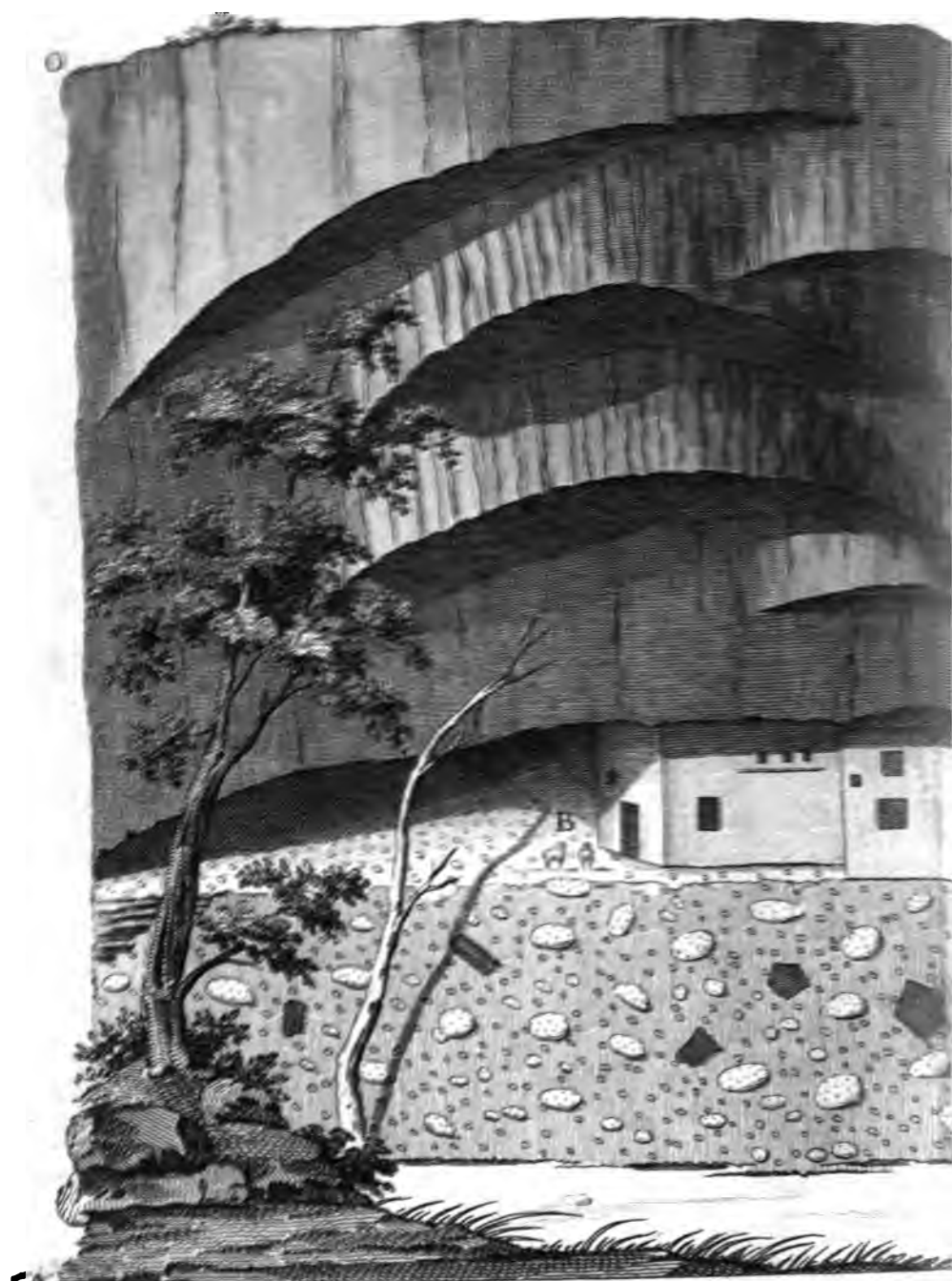
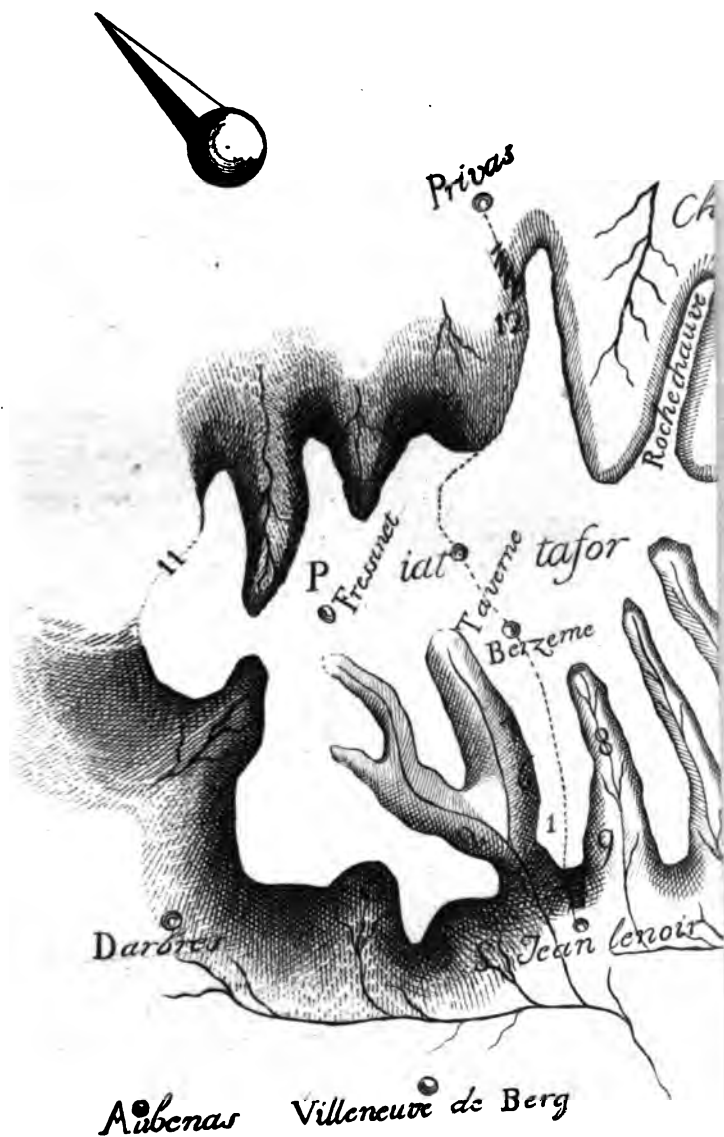
(*a*) *Cordier aveva attraversato il Coiron con Dolomieu senza arrestarvisi. Questo giovine Geologo, caro del pari alle Belle di Parigi, e alle scienze, che ha già veduto molto in Francia, in Ispagna, a Teneriffa, in Siria, in Egitto, e alquanto in Italia mi assicurò di non essersi mai abbattuto in montagne vulcaniche comparabili, quanto alla vastità, a quelle del Coiron. Dolomieu, il quale, prima che comparisse Humbolt, era il Geologo che più di qualunque altro avea veduta la natura, protestava anch' egli di non aver mai osservati monumenti di Vulcani morti grandiosi al pari di quelli, che incontransi nella montagna di cui si parla.*

quel punto la mia peregrinazione sul Coiron, che durò cinque giorni.

Trascurando le date delle osservazioni che vi feci, consegnerò qui in un ordine convenevole tutte quelle, che costituiscono la sua Orittografia.

Giuseppe Marzari del.

Tav. VI

Pag. 37 (Veduta approssimativa)

Tav. VII (*Carta topografica appr*

Scala di

SEZION SECONDA

ORITTOGRAFIA DEL MONTE COIRON

Distribuzione dei Capitoli, e dei Preliminari.

Spiegazione delle Tavole III. IV. V. e VI. le quali rappresentano ciascuna una veduta presa nell' inferiore Zona vulcanica del Monte Coiron.

TAVOLA III.

Veduta del dirupo del monte di Beaumier *ch' è esposto al sud.*

A B, piano inclinato formato da terra vegetale, e da sassi che cuoprono gli strati calcari, di cui l' esistenza nel luogo è provata dall' osservazione di altri siti, che alla stessa Zona appartengono. Il calcare è quello contrassegnato N. 1. nei Capitoli II., e III.

B X, muro esattamente perpendicolare all' orizzonte, alto 120. piedi, in cui

B E, pudingue tenacemente agglutinato, e durissimo. E' quello, che descriverò nei Capitoli II., e III., marcandolo col N. 2. In questo sito contiene dei pezzi di basalte prismatico.

E O, tufa stratificato (N. 3. nei Capitoli II., e III.,)

O X, basalte in massa nella parte superiore, che comincia a fendersi in prismi nella parte

media, e che è totalmente prismatico al di sotto (N. 5. lettera B nei Capitoli II., e III.)

In X A, è probabile che continuasse altre volte la lava prima porosa semplicemente, e più sopra tumefatta, e cavernosa. Una delle rivoluzioni accadute dopo l' esistenza di questa colata deve averla smossa come meno tenace; e ciò ebbe luogo sicuramente, se le numerose analogie, in cui questo è dimostrato nel bel dipartimento del *Puyt de Dome*, non mi conducono in errore.

TAVOLA IV.

Altra veduta del monte Beaumier *che è una delle lacinie meridionali del monte* Coiron *di cui fa parte*.

A B, piano inclinato di rottami, che cuopre gli strati calcari (N. 1. del Capitolo II., e III.) e più sopra il pudingue (N. 2. del Capitolo II., e III.)

B C, tufa stratificato terroso. E' quello del N. 3. del Capitolo II., e III. In questo sito è di colore verdognolo, e composto di frammenti di cristalli amfibolici rotti, misti a pezzetti di la-

va, che di rado giungono a 2. linee di diametro. V' hanno in essa delle cellulette ripiene di ferro ossidato.

C D, tufa consimile a quello di B C, e dovuto certo alla stessa origine; ma di color cenerognolo, duro invece che terroso, e dividentisi in tavole verticali

E, lave irregolarmente accumulate ec. (N. 4. dei Capitoli II., e III.)

D G, muro basaltino alto 45. piedi, che indubitatamente ha colato nell' istessa eruzione, ma in cui il basalte

D H, ha delle fenditure interrotte, che tendono a dividerlo in tavole orizzontali; ed il basalte

H G, ha delle fessure verticali, che non sono abbastanza continuate per dividerlo in prismi.

O O, crepolatura dovuta ad un ritiramento consimile a quello, che ha prodotte le crepolature della Zona D H. Che la fascia G O sia stata prodotta da una colata differente da quella che depose il basalte inferiore, ciò è dimostrato da questo, che la crepolatura O O, lunga qualche 100. tese si arresta finalmente tutto ad un tratto, e l' intiera Zona H G, diventa continua.

TAVOLA V.

Esposizione orientale della lacinia del Coiron detta Mont - Redon *Comune di S. Jean le noir.*

A B, piano inclinato di sassi e terra, sotto cui esser devono nascosti il calcare, e sopra di questo il pudingue del N. 2. e il tufa del N. 3. nel Capitolo II., e III.

B H, muro basaltino alto 80. piedi, in cui

B C, Basalte in colonne verticali, che si suddividono in tavole parallele all' orizzonte.

C D, enormi colonne basaltine, la di cui superficie è liscia, continua, e non punto divisa da traccie di screpolature. In esse colonne, o prismi gli angoli A A A A A sono sporgenti in fuori, e gli angoli O O O O O sono entranti. E E E E E ec. sono piani orizzontali, che formano la parte della base dei prismi, che resta scoperta. Il lato C X, è lungo 55. piedi.

DH, Zona di basalte in prismetti di solita grandezza, da cui partono dei triangoletti N N N N N, che sembrano far corpo colla stessa Zona, e che affettano la figura prismatica un poco, ma non nettamente. Questi riempiono la parte superiore

degli angoli entranti dei grandi prismi sottopposti. Io li attribuisco al cambiamento del modo di ristringersi della lava che cominciava ad aver luogo in N N N N N, per isvilupparsi più in grande, e con maggior precisione al di sopra in D H. Voglio dire, che la causa (sia stata la temperatura, la pressione, od altra) che determinò il basalte a cambiar maniera di ristringersi, cominciando dal di sotto, aumentò ascendendo in intensità in ragion diretta dell' elevazione verticale.

TAVOLA VI.

Veduta delle casuccie del Monte Beaumier *nella parrocchia di Mirabel* (granges du Beaumier) *di proprietà del contadino* Chaussy, *ed abitate dalla di lui famiglia.*

Ho quì posto questo disegno per far vedere che il bucco B permette di scoprire come il durissimo pudingue A A s' interni sotto il letto basaltino B O. L' altezza del muro verticale da A in O è di 100. piedi. Le casuccie poggiano anch' esse sul pudingue; e questa roccia serve loro di pavimento mentre una di esse ha per soffitto il basalte.

Aggiunta alla pag. 42.

Spiegazione della Tavola VII.

Essendomi troppo tardi accorto della necessità di mettere sotto gli occhi de' miei lettori una carta topografica del Coiron, ho dovuto tracciarla a tavolino regolandomi sopra due carte, l' una di mediocre esattezza (quella del Soulavie) e l' altra assolutamente mal fatta (quella del Dipartimento de l' Ardeche, formante parte dell' Atlante nazionale di Francia); quindi prevengo con rammarico che non ispaccio la mia per niente d' esatto ne' dettagli, e che l' offro solo onde fare intendere come la piattaforma del Coiron è ritagliata, e come il suo zoccolo è più considerabile nella parte occidentale che verso il Rodano.

1. Mont-Jastrié.
2. Sito dei prismi figurati nella tav. V.
3. Hameau du Rocher.
4. Villaggio di Mirabel.
5. Sito, all' incirca, delle Granges du Beaumier rappresentate nella tav. VI.

7. Beaumes, ossia Balmes du Mont-brul.
8. Roche-chariée.
9. Mallias.
11. Lato del monte ch'io non conosco, e che non so come termini.
12. Sito del tufa citato alla pag. 58. lin 15. e seg.

La linea punteggiata che va dal n. 1. al n. 12. è la strada che attraversa il Coiron; alle due estremità, cioè sopra S. Jean le noir, e sopra Privas essa discende dal precipizio mediante delle *rampes*.

INTRODUZIONE

Il *Coiron*, nel dialetto Vivarese *Coerou* (*a*) è un monte calcareo coperto da una piattaforma vulcanica, la quale si estende dieci miglia dall' est all' ovest, e tre dal sud al settentrione. Tanto il piano vulcanico, quanto il zoccolo calcare che lo sostiene, son lacerati da numerose lacinie, o dicansi promontorj divisi tra loro da valli intermedie. Il coperto vulcanico è nel contorno tagliato a pico a foggia di architrave quasi costantemente; il calcare, che lo porta è inclinato, o, come dicesi, a scarpa.

La piattaforma intiera, che sollevasi ad un' altezza molto più considerabile nella sua estremità occidentale, discende verso l' oriente con un' inclinazione uniforme fino al livello del mandorlo, e del fico; cioè fino a 180. tese all' incirca sopra quello del mare.

Come il monte Coiron presenta un paesaggio

(*a*) Coirou *in Celtico, come ancora nel linguaggio Vivarese attuale significa* cotto.

all' incirca simile in tutte le sue plaghe, comincierò, per darne un' idea, dal descrivere l' aspetto del pendio meridionale; e dove gli altri da questo in qualche cosa differiscono, ne noterò le differenze a suo luogo.

CAPITOLO I.

Colpo d' occhio sulla plaga meridionale del Coiron.

Codesta parte del Coiron, che dal colle situato 100. tese al sud-est del villaggio di S. Jean le noir (il quale è dirimpetto alla metà della lunghezza della piattaforma che cuopre il monte che si descrive) in un colpo d' occhio discuopresi, è divisa in sei maggiori lacinie (*a*), o grandi merlature; cioè quattro che sono all' oriente del *Mont Jastrié, il Mont Jastrié* stesso, ed il *Mont-Redon* all' occidente del medesimo.

(*a*) *Fra l' uno, e l' altro di codesti promontorj grandi ve n' ha talvolta qualcuno di un ordine inferiore; ma questi non si discuoprono dal detto punto di vista.*

Il livello dei letti vulcanici, che cuoprono questi monti, è sensibilmente lo stesso, se si eccettui il picciol pendío generale verso l'oriente, che appartiene, come si è notato, all'intiera piattaforma, di cui fan parte.

V' ha solo qualche picciola differenza parziale di livello; ma essa devesi forse ad un profondamento posteriore. Tale è, per esempio, il monte situato all' ovest delle *Baumes di Mont-brul* (a), che una picciola valle separa dal *Mont-Redon*; nel quale lo strato vulcanico inferiore è 50. piedi più basso, che negli altri monti vicini.

Presso S. Jean le noir (come per tutto là vicino) il zoccolo del Coiron ha 400. piedi di altezza compresi fra il sottopposto torrente, dove esso zoccolo ha piede, e gli strati vulcanici, che lo ricuoprono, ed è di un calcare contenente ammoniti diviso in istrati non profondi, ed orizzontali. La piattaforma combusta, che lo corona lascia spesso scorgere la linea della sua congiunzione con esso, la quale altre volte è mascherata da una scarpa di sassi, e di terra; ed

---

(a) *E' una minor lacinia frapposta a due delle grandi lacinie, di cui ho parlato.*

altre fiate le due roccie non si toccano immediatamente essendovi il pudingue fra mezzo.

Nel taglio verticale di questa piattaforma (che paragonai testè a un architrave) presso S. Jean le noir discuopresi divisa in due letti l' uno sovrapposto all' altro; l' inferiore de' quali ha 90. piedi di altezza, e il superiore sovente 80; ma qualche volta 100. (*a*)

Verso l' occidente del Coiron v' hanno ancora perfino tre altri letti sovrapposti a questi due, e ad essi in parte devesi l' elevazion maggiore del monte a quella estremità.

(*a*) *Questi due architravi o fascie son ben divisi, e facili a distinguersi in tutto il contorno del* Mont-Jastrié, *dove le fessure che li suddividono, si arrestano o presto, o tardi; nè sono apparenti quando si contempla in qualche distanza la massa. Non è così nel monte al nord del* Mont-Jastrié, *dove ambi gli strati sembrano suddividersi in due ciascheduno . . . . . . Ma come il livello, che occupano è lo stesso, che quello delle piatteforme contigue; e, per esser la somma delle profondità eguale, la simultaneità d' origine sembra incontrastabile, perciò io riguarderei volentieri la loro suddivisione, come l' effetto di una particolare foggia di ristringersi, cioè d' un ristringimento che lasciò delle fenditure orizzontali invece che verticali, come sono quelle che separano d' ordinario i prismi.*

CAPITOLO II.

Tavola indicante la natura, e situazion rispettiva de' diversi letti, che sono sovrapposti l' uno all' altro nel Monte Coiron, determinata in tutta la lunghezza del suo pendio meridionale (a).

Comincio dall' indicare codesti letti in succinto. Vi ritornerò poi con un articolo a parte per ciascuno di essi, in cui saranno, al bisogno, registrate le osservazioni, che fissarono le mie idee sulla loro natura. Cominciando dal piede del Coiron, ed ascendendo si trova:

N. 1. Il Calcare

N. 2. Indi sovente un pudingue composto di sabbia, di ciottoli quarzosi, granitici ec., il quale quantunque contenga ancora dei sassi basaltini non può confondersi con un tufa.

Questo pudingue manca talvolta, ed allora in-

(a) *L' ordine di sovrapposizione, e la qualità di questi letti sono gli stessi anche negli altri lati del monte con qualche picciola differenza già sopra accennata.*

vece i ciottoli quarzosi, granitosi ec. di cui è composto, si trovano impastati nella sabbia vulcanica, che forma il susseguente strato, cioè la

N. 3. Sabbia vulcanica composta di frammenti di lava, di amfibola ec. sempre stratificata regolarmente, friabile negli strati inferiori, indurita nei superiori.

N. 4. Lave scorificate porose, o no, contorte; leggere, o pesantissime, irregolarmente accumulate a mucchj ineguali.

N. 5. Colata costituita per ordinario da tre letti differenti (A B C) sovrapposti nell' ordine, in cui sono indicati dal basso all' alto, intimamente legati fra loro e di formazione evidentemente contemporanea.

Qualche volta manca il letto (A), o il letto (C); ma il basalte (B) v'è sempre.

A, basalte qualche volta a plache orizzontali ineguali; qualche altra a prismi verticali, che si suddividono orizzontalmente per plache

B, basalte talora in massa continua, talora colonnare.

C, Lava porosa.

Quì terminano i letti spettanti alla prima colata vulcanica, cioè all' inferiore. Sopra di questa ve n' ha sempre un' altra, in cui tutto è nello stesso ordine; e ve n' han talora fino quattro, come si è notato, e come avrò occasione di ripetere ancora. Qualche volta ciascuna di esse è preceduta da un nuovo strato del pudingue del N. 2. (a), e la sabbia vulcanica del N. 3. la precede costantemente. Quanto alle lave scorificate del N. 4., esse vi sono alle volte, ed altre volte mancano; ma quando sonovi, occupano esse pure la stessa posizione, cioè si trovano immediatamente sotto alla colata propriamente detta.

CAPITOLO III.

Dettagli più diffusi sui diversi letti indicati nella Tavola.

N. 1. Il Calcare.

Sopra di questa zona si è detto abbastanza nel Capitolo I.

(a) *Veggasi nel Capitolo III. l' Articolo del Pudingue.*

N. 2. Il Pudingue

Sovente la zona, di cui si tratta, è formata da ciottoli frammisti a sabbia, e gli uni e l' altra legati da un glutine; ed allora a rigore il nome di pudingue competele. Manca talvolta il glutine; ma come e nel primo, e nel secondo caso la sua formazione fu evidentemente la stessa, mi servirò sempre del nome di pudingue per indicarla.

La sabbia è tutta quarzosa, e nulla ha di comune coll' arena vulcanica.

I ciottoli maggiori hanno sei pollici di diametro, i minimi non giungono che a qualche linea.

In qualche luogo poi si ritrovano fra mezzo ad essi dei prismi basaltini lunghi per fino tre piedi, gli angoli de' quali *smussati* alcun poco restano ancora visibili.

Per lo meno la metà del numero dei sassi è di granito di varietà differenti. Qualche fiata domina il color rosso; qualche altra il nero, o il bianco; spesso è venato. Sono alle volte duri, e perfettamente compatti; ma tendono talora a decomporsi, e si rompono sotto un colpo leggero. Si osservi, che tutti i contorni di questo monte sono calcari, o vulcanici; che neppure un ciottolo di granito ritrovasi nei letti dei torrenti attuali, e che il granito in monta-

gna più prossimo è a Vals., cioè 5. leghe discosto.

Indi dominano i sassi di ruotolàto basalte, il quale contiene del pyroxene, e dei globuletti di ferro ossidato; cioè è simile a quello delle correnti, che portano attualmente sul nostro pudingue.

Poi seguono (sempre in ragione di quantità) i ciottoli quarzosi, o diasprini, che sono tutti benissimo conservati. Vi si trova di rado qualche pezzo di lava cellulare, leggera, o pesante. E più di rado ancora (al sud del Mont-Jastrié) dei pezzi del calcare di questi monti, non già ruotolati, ma angolosi... Tali sono i componenti del pudingue, che forma una fascia, la quale varia fra i 4. e i 25. piedi di profondità, che mai non vidi al nord del Coiron, e che trovasi in tutte codeste lacinie meridionali là dove il calcare termina, e i tufa stratificati cominciano.

Ma questo pudingue *porta esso i tufa, oppure è loro semplicemente addossato?* Consacrerò varie linee alla risoluzione di tal problema, perchè ne vale in vero la pena. Qualcuno si era determinato per la prima di queste ipotesi in forza delle osservazioni fatte alle *rampes* di Montbrul. Si è detto, che colà i ciottoli portano il basalte, ed è giusto; ma quelle masse basaltiche, enormi in vero, non avevano già colato là so-

pra; essendovi cadute recentemente dal letto basaltino, ch' è pochi piedi più alto. Benchè le mie ricerche mi abbiano condotto alla conclusione stessa, furono però le località, che ho dappoi visitate, e non questa, che mi servirono a giungervi; ed ecco quelle, che mi fecero esitare, nonchè le altre, che mi determinarono alla decisione.

M. Gourdon prete a Mallias (comune di S. Jean le noir) mi fece vedere un sito, dove per un picciol tratto la nostra zona abbondando sopra tutto in sabbia, egli vi scavava da molti anni, onde trar partito di questo materiale per lui prezioso, e contava d' internarsi sotto i letti vulcanici; ma giunto perpendicolarmente sotto al limite esteriore di essi non trovò che il tufa a strati del N. 3.

Quest' osservazione mi avrebbe fatto decidere per l' ipotesi del semplice addossamento, se avessi potuto conciliare „ come, dove il pudingue ve„ devasi, fosse costantemente al confine del cal„ care e del tufa, quantunque in punti l' uno „ dall' altro lontanissimi, e perciò (a causa del „ pendìo generale verso l' est degli strati calca„ ri del Coiron) ad altezze diverse „ giacchè è ben chiaro, che se il mare l' avesse addossato

posteriormente alla deposizion del letto vulcanico, il pudingue sarebbe stato in senso orizzontale deposto, ed avrebbe tagliato sotto un certo angolo le zone, che erano all' orizzonte inclinate. Si risponderà, che queste assieme col pudingue potrebbero aver presa recentemente tal posizione; ma l' analogia c' insegna con mille esempj nelle contrade circonvicine, che le montagne a strati inclinati si mossero in generale dalla posizion primitiva assai prima delle eruzioni vulcaniche, che appartengono ad una delle ultime manovre geologiche della natura.

Tormentato dall' incertezza ricorsi ad altre località, abbordando il lato meridionale ed occidentale del Coiron in mille punti. Finalmente lo studio della zona vulcanica di Mont-brul in un sito, che trovasi 200. tese al nord delle Balmes, e che guarda l' est; non che quello della zona compresa fra S. Jean le noir, e Darbres, mi convinsero della reale sottoposizione del pudingue ai letti vulcanici.

Nella prima di queste località manca il pudingue, ed il tufa stratificato porta immediatamente sopra il calcare. Ma in cambio alcuni ciottoli di granito, di diaspro, di basalte, e di quarzo simili a quelli, che altrove legati sono

in pudingue, si trovano regolarmente disseminati nel tufa, il quale fu con ordine disteso ne' primi periodi. dell' eruzione, nè più fu smosso; come lo dimostra la simmetria delle fascie vario-colorate, di cui è composto. Ora egli è della prima evidenza, che un' alluvione posteriore non avrebbe potuto annicchiare dei sassi nelle viscere degli strati vergini senza scomporre il parallelismo delle lor fascie; e che se in questo sito non si formò un pudingue dal tufa distinto, fu perchè i ciottoli in questo luogo non numerosi si stratificarono sotto il mare assieme colle ceneri, che vi si stacciavano sopra. Quanto all' altra località, cioè al letto vulcanico fra S. Jean le noir e Darbres, la sua congiunzione trovasi in tutta questa linea (che è di ben 4. miglia) sì a netto, che dubitar non puossi, che il pudingue non porti costantemente il tufa. Il primo essendo durissimo, ed avendo da 15. fino a 25. piedi di profondità, ammette in qualche sito delle caverne, (vedi Tav. VI.) che si profondano perfino 30. piedi sotto la colata basaltina. Ora sappiamo, che il basalte colonnare non può mai sostenersi, dove per lungo tratto il sottoposto sostegno disparve; ed una prova ne sono le masse enormi di questa roccia che ca-

dono sul pendìo calcare a misura, che i ciottoli dispariscono (a): onde, ammesso questo principio, non si può supporre, che il pudingue abbia, posteriormente all'eruzione, rimpiazzato su tutta la linea, fino ad una certa profondità, un letto di non agglutinate scorie, dovute ad una pioggia anteriore alla colata, le quali state fossero dalle acque scopate pel fianco.

Questa sostituzione in qualche caso è invero possibile, e me ne convinsi in Alvernia, dove a Verriere nella valle di Murol resta fra il basalte, ed il granito che lo sostiene un vuoto di sei e più pollici, forse dalle ceneri, o scorie altre volte riempiuto . . . . . . Ma in quella corrente tali cavità hanno la forma di volte che si devono o al modo con cui ritirossi la lava, oppure allo sforzo dei gas tra la materia fusa e il granito, o finalmente all'accumulamento ineguale delle scorie anteriori; di sorta che in quella località gli estremi dell'arco servono di sostegno alla massa, ora che il letto di sostanze mobili più non esiste: mentre al contrario le colate del Coiron poggiano a piana su-

(a) *Vedi la Tavola IV. dell' Opera di Faujas Recherches ec.*

perficie, e senza ondulazioni sensibili neppure in una linea molte centinaja di tese lunga.

Ripeto adunque la interessante conclusione, che enunciai prima: Il *pudingue del Coiron non è addossato sopra i suoi fianchi; ma porta realmente i letti vulcanici*.

Noterò, prima di abbandonare ciò che riguarda il pudingue, che l' Abate Roux il nipote mi additò il sito nella Comune di Darbres, dove suo Zio scoperse due altri consimili letti di breccia non vulcanica, sovrapposti al primo, coperti, separati da esso, e divisi fra loro da tre colate, di ciascuna delle quali l' altezza media può essere 70. piedi. M. Roux aveva un impegno, che gl' impedì di condurmi sopra luogo; ma io gli credo del pari, che se l' avessi riscontrato io medesimo; giacchè quantunque non si sia mai occupato particolarmente di Litologia, ha l' occhio abbastanza esperto per distinguere un pudingue non vulcanico da un tufa.

Notisi ancora, che la sua scoperta è d' accordo con quanto raccolsi da M. Gourdon prete, il quale trovò sul Mont-Jastriè, vale a dire immediatameute sopra la colata inferiore del monte Coiron, una cava di sabbia, che io vidi, e che ha avuta un' origine al certo straniera ai

vulcani. E' un' arena quarzosa con pagliette di mica.

Del resto tali alternazioni devono mettersi a canto di quelle, che assieme con cinque amabili ed ospitali naturalisti (a) osservai io stesso in Alvernia alla montagna di Chazoux vicino a Montegu le blanc, all' imboccatura della valle di Murol, ed altrove; e la loro esistenza in siti diversi appoggia alquanto (se non m' inganno) l' ipotesi di quelli, che considerano, pel maggior numero, come sotto marini i vulcani estinti.

N. 3. Tufa, cioè a dire, breccia vulcanica, o talvolta sabbia vulcanica a strati.

Il parallelismo perfetto delle sue Zone di colori diversi lascia concludere, che l'acqua sola può averlo stratificato. La sua disposizione è sempre la stessa; ma i componenti variano secondo i siti, cioè in quasi tutti i punti del lato meridionale del Coiron, è composto di frammenti di lava bleu, cenerognola, o rossa, e di cristalli amfibolici il più sovente imperfetti. Pochi pezzi oltrepassano le due linee di diametro, e in qualche sito so-

(a) *I Signori di Laizer, la Porte, fratelli Louirettes, e Monestier.*

no sì tenui, che costituiscono proprio una sabbia. La massa intiera ha spesso una tinta verdognola, che devesi all' anfibola disciolta, se non m' inganno. Gli strati inferiori sono al solito senza durezza, e si smuovono facilmente; i superiori sono induriti, e tendono a dividersi per tavole verticali.

Ma sopra Darbres, cioè nel punto più occidentale del lato sud del monte, questo tufa è una pozzolana di un rosso di mattone vivissimo, fina, friabile, poco attaccantesi alla lingua . . . .

Ma nel pendìo settentrionale del Coiron, sopra Privas, ed altrove è composto di una terza parte di basalte in frammenti angolosi, che hanno da 6. punti fino a 12. linee di diametro con due terzi di ciottoli del calcare del paese, il di cui volume non giunge spesso a quello di un pisello, e che uguagliano alle volte una testa umana, ammettendo tutte le grandezze intermediarie. Sono ruotolati alquanto, ma le traccie degli angoli, benchè smussati, non discomparvero ancora. Il tutto è tenacemente legato da un glutine calcare rosso di fior di pesco; colore, che puossi attribuire all' ossido ferreo ceduto-gli dalla lava, e dall' acqua vulcanica. La brec-

cia è dura, e di un aspetto aggradevole, che devesi ai colori candido, rosso, e bruno frammisti. I pezzi calcari presentano una particolarità interessante: il nocciolo marmoreo, che è di un bianco sporco, è coperto da una crosta tenera, come il latte bianca, totalmente divisa da esso, e che con un coltello si può distaccare a scaglie. E' della grossezza di un cartone, e simile alla calce viva. Da tale apparenza io giudicato aveva dapprima, che ad una vera calcinazione della superficie del ciottolo si dovesse, senza attendere all' inverisimiglianza dello scioglimento dell' acido carbonico sotto una pressione sì considerabile. Ma di ritorno a S. Fond M. de Faujas mi fece vedere, che la crosta fa effervescenza vivacemente, e non meno del nocciolo: è dunque probabile, che essa non abbia perduto, che la sua acqua più facile dell' acido a svolgersi, quando però non avesse, dopo perduto, riassorbito del nuovo acido carbonico; ciò che intendo bene per le pietre che erano in contatto coll' atmosfera, ma non per quelle annicchiate nell' interno di questa dura breccia, cui il mio martello fece vedere per la prima volta la luce.

Il tufa, che forma il soggetto di questo Arti-

colo, è a Rochechauve (cioè al nord-est del Coiron) all' incirca lo stesso, che quello, che abbonda al sud di detto monte. Ma a Rochechauve è ripieno di ciottoli calcari, che si trasformano a poco a poco in pietre aquiline per la sostituzione dell' ossido di ferro al carbonato di calce. Tale metamorfosi si opera (o si operò) per zone concentriche, cominciando dalla superficie esteriore, e progredendo verso il centro. V' ha un numero immenso di questi sassi, e il loro stato vario di più o meno avanzata trasformazione dimostra ad evidenza come si formino le pietre d' aquila, sopra le quali si è tanto dibattuto fin ora. Riservo per le note, che spettano alla giornata di Rochechauve (chè formò lo scopo di un viaggio a parte) la descrizione del foglio infimo del tufa di questa località, dove esso racchiude delle erbe, e si compenetra col sottoposto schisto arenario-argilloso, di cui il mare coperse in quel sito gli strati calcari.

E' appunto in questo tufa, che è stata trovata (a Darbres) una difesa fossile di elefante, sopra cui Faujas diede una bella memoria negli annali del Museum. Egli osserva a ragione, che tal fatto non è il solo nel suo genere, essendosi rinvenuti presso Roma tre Elefanti intieri sep-

pelliti nel tufa. Aggiungerò, che ho pur io veduto alla cima della Montagna di Chazoux presso Montegù le blanc (*a*) in Alvernia un osso di mammifero in un tufa, che portava anch' esso un letto basaltino 15. piedi profondo: ma osserverò, che quel tufa devesi o a un' eruzione fangosa, oppure all' accumulamento fatto dalle acque dei materiali vulcanici; onde è differente da quello del Coiron, che ebbe origine da una pioggia di ceneri sopra il mare (*b*).

(*a*) *Fu il Maire di* Montegù le blanc *che mi vi ha condotto assieme co' miei bravi ed istrutti Alverniesi compagni di peregrinazione.*

(*b*) *Codesto tufa stratificato del Coiron è analogo per la sua formazione a quello del Monte* della crocetta *presso Vicenza dove si trovano delle cerebritidi, ed altre produzioni polipariche, e dove è in varj siti per la maggior parte composto di amfibola, e di feld-spato intimamente combinati. In esso tufa appunto (se ben mi fu indicata la località senza andar sopra luogo) il Signor Ab. Pedoni, ed il Sig. Avvocato Zuccato istrutti ed amabili naturalisti di Vicenza, rinvennero tre pesci fossili. Il fatto essendo, per quanto io credo, nuovo, se le loro moltiplici occupazioni di altro genere non permetteranno ad essi di pubblicarlo, io assumerò di farlo conoscere con una memoria apposita.*

N. 4. Lave scorificate porose ec.

Cordier mi aveva spiegata l' origine di certi ammassi irregolari di scorie, che nel 1804. io aveva osservati in Alvernia sotto alcune colate basaltiche. Ebbi al Coiron l' opportunità di convincermi della piena verosimiglianza di questa teoria, che egli teneva dal suo Dolomieu.

Sopra le ceneri stratifiche del N. 3. si osserva quasi costantemente un letto ineguale di lave alto pochi pollici talvolta, e che talora sollevasi a 10. piedi sopra la sua base ergendo dei mucchj emisferici, o conici. È composto di lave porose, leggere, rosse, o bluastre; di scorie contorte, e pesanti, rare fiate di tenue volume aventi qualche volta una tesa di diametro, con forza agglutinate fra loro da un cemento vulcanico.

Tale è il giacimento loro. Eccone la spiegazione: la corrente di lava si avanzava lenta sott' acqua sopra le ceneri del N. 3. che l' avean preceduta, e che il mare aveva avuto il tempo di disponere in ordine. Il suo dorso vestito da una dura crosta sosteneva un monte di scorie, delle quali le esplosioni nell' aria posteriori alla sortita della materia fusa caricato aveanlo . . . ,

Agitate dal movimento progressivo della colata queste sostanze sdrucciolavano, e cadendo inegualmente davanti ad essa formavano dei mucchj ineguali, che furono ricoperti dalla lava, e che esser dovettero irregolari, quali si osservano.

I sassi componenti tali mucchj sono agglutinati tenacemente . . . . . Devesi forse attribuir questo alla infiltrazione della lava? (a)

N. 5. Colata.

Nell' inferiore letto vulcanico del Coiron (che è quello, di cui ora si descrivono le parti) mai non manca il basalte o prismatico, o in massa continua, il quale è spesso sostenuto da un basalte diviso per placche, e quasi sempre sormontato da lava porosa . . . . .

Ma queste quattro lave non sono evidentemente, che modificazioni di una sostanza medesima; e lo studio del Coiron lo conferma . . . .

Di fatti; nè un limite preciso, nè una fessu-

(a) *Fu essa la stessa infiltrazione, che indurì le Zone superiori del tufa N. 3.?*

ra minima; o considerabile divide dal basalte la lava porosa. I prismi del primo son qualche fiata superiormente pertuggiati dalle cellule, che caratterizzano la seconda; la lava porosa è talvolta priva di pori per un tratto considerabile; sicchè in quei luoghi al basalte è simile.

Al Coiron (del pari, che nel Velese, e in Alvernia) dove la pressione fu tenue, i gas si poterono sviluppare, e la lava a guisa di spugna gonfiossi. Quindi la superior parte di una colata, quale ora rimase, è sempre dalla lava porosa costituita, dove una rivoluzione posteriore non distrusse questa ch'è men tenace....

Ma nella parte profonda nella corrente, compressa da fin 20. tese di materia fusa, oltre l' acqua e l' atmosfera sovrapposte, lo sforzo elastico dei gas, e del calorico furono senza effetto, e la lava rimase compatta. Ritenuta da una forza dello stesso genere, voglio dire dalla pressione, l' aria rinchiusa nell' acqua che cuopre il fondo dell' Oceano non puote ascendere, nè manifestarsi . . . . mentre (come di recente c'insegnò Perron (*a*)) svolgesi subitamente e a gran

(*a*) *Vedi Annales du Museum d'H. Nat. an. 13.*

gran bolle quando sopra il livello del mare si apre il fiasco, dentro il quale fu tratta dall' abisso che abitava prima..

Quanto alle dimensioni di questa colata inferiore del Coiron; 85. piedi di basalte portano tre piedi di lava porosa al sud del *Mont-jastriè*; 5. di lava porosa ne cuoprono 100. di basalte al Mont-redon: ma alle *rampes* di *Mont-brul* il basalte non più di 30. piedi sopra il tufa sollevasi, ed altri 60. piedi di lava porosa succedono ...... e alle *balmes* di *Mont-brul* 90. piedi di lava porosa sovrastano a 10. piedi di basalte. L' intiera massa in tutte queste località è d' un getto.

Nè le *rampes*, nè le *balmes* di *Mont-brul* furono crateri, voglio dir bocche, da cui la lava dei contorni sia uscita. La Zona, in cui entrano, corrisponde perfettamente in livello alla Zona inferiore delle altre lacinie dello stesso monte; ma o delle sortite di fiamme, od altro allontanarono in questi due punti prima del raffreddamento gli strati superiori della materia fusa, e ne restò uno scavo a cilindro. La pressione fu allora tolta alle pareti; i gas poterono dilatarsi, e la lava rimase porosa quasi dalla cima al fondo. M. de Faujas stesso, che li aveva con-

siderati come crateri, è presentemente d'accordo meco su di questa teoria. Egli mi confessò che non riguardava *les balmes di Mont-brul* che come una mera bocca da fuoco.

Il basalte del Coiron è (come ho notato nella tavola indicante i diversi letti) qualche volta in massa continua, ma più spesso in prismi verticali, che nella parte inferiore si suddividono orizzontalmente per placche. Oltre le picciole fenditure verticali, che formano queste divisioni, delle grandi fessure, orizzontali alquanto o all'orizzonte inclinate, si osservano; e senza un' accurata attenzione prenderebbonsi per separazioni frapposte a due correnti distinte (*a*) .... ma queste fessure tutto ad un tratto si arrestano, e del pari, che quelle, che formano i prismi sono dovute al ritiramento. Sicchè (se non fallo) in tutto il Vivarese due letti basaltici non mai attribuire si devono a due colate l'una dall' altra lontane di tempo alcun poco, se non v'hanno scorie o tufa frapposti.

Accade però qualche volta (come all' est del Mont-redon) (*b*), che una fenditura sempre

---

(*a*) *O O Tavola IV.* (*b*) *Vedi Tavola V.*

parallela alla corrente divida l' architrave intiero senza frapposizione di altre sostanze. E ciò può spiegarsi con due ipotesi, di cui quella che è per me la più verisimile l' ho esposta nella spiegazione della Tavola V. alla pagina 42. Coll' altra suppongo che quella lava, la quale forma la parte dell' architrave che è diviso in grandi prismi, non solo si sia raffreddata prima che la lava della piccola zona sovrapposta vi coli sopra, ma ancora che innanzi che tal ricoprimento abbia luogo sia stata rotta per l' effetto della qualsivoglia rivoluzione che scavò le valli frapposte ai diversi promontorj del monte, tagliando a pico a foggia di architrave tutto il suo inferiore letto vulcanico; e l' anteriorità di cotal rottura alla sopravvenienza della picciola zona sovrapposta spiegherebbe i mezzi-coni o triangoletti che da essa discendono negli angoli entranti dei grandi prismi .... Ma, lo replico, non do gran peso a questa seconda ipotesi, perchè in moltissimi siti sembra del tutto che tra il basalte della picciola zona come quello de' suoi mezzi coni ed i grandi prismi vi sia accollamento e compenetrazione; e propendo tanto a più forte motivo a riguardare queste due zone come appartenenti ad una colata stessa, che so-

no in istato di provarmi ad indovinar la causa che determinò l' una a fendersi in prismi di dimensioni sì differenti da quelle dei prismi dell' altra. Ciò (io congetturo) deve ripetersi dal raffreddamento che dovette essere improvviso del pari nei letti superiore ed infimo della infocata corrente; mentre nella sua parte media l' equilibrio colla temperatura del mare in cui giaceva dovette stabilirsi in guisa men brusca. Così le due zone BC, e DH in posizione diametralmente opposta quanto al livello che occupano nella colata poterono per la stessa causa, moltiplicando le fenditure, dividersi in piccioli prismi. Nè difficile è a concepirsi come il fondo del mare abbia dovuto far prontamente parte della sua temperatura al letto inferiore della lava che l' avea coperto, nè come l' acqua sovrapposta alla colata abbia potuto agire nello stesso modo rapporto al letto superiore di essa, la di cui parte media non si mise in equilibrio che più lentamente. Aggiungerò, che, se bene mi richiamo a memoria ciò che ho veduto nei dipartimenti del Cantal, dell' alta Loira, e del Puyt-de Dôme, non che al Coiron, le fenditure del basalte sono sempre più numerose che altrove in un dato spazio, quando la località dimostra

che fu improvviso il raffreddamento. Così il basalte in verticali prismetti, che è suddiviso da delle fenditure parallele all' orizzonte, dalle quali risulta una serie di plache richiamanti alla reminiscenza la pila Voltaica, così questa sorta di basalte (B C Tav. V.) occupa sempre al Coiron la stessa relativa infima posizione, come nel Capitolo II. di questa Orittografia si è notato. Così quando al Coiron v' ha del basalte in massa continua e non punto interrotto da screppolature, allorchè questo non costituisce per intiero il rimasuglio attuale della colata, occupa costantemente l' inferior letto di essa, come nel sopra citato Capitolo II. si è asserito.

Non so descrivere a qual segno agitato abbianmi la sorpresa e il piacere, allorchè errando a caso scopersi codesti prismi della Tavola V. che riconobbi subito di gran lunga maggiori a quanti ne avessi mai udito citare. Essi son ben collossali! le loro facciate visibili variano in larghezza dai 20. ai 55. piedi. La superficie è continua, nè v' ha traccia di suddivisione. Quelli che non mostrano alla luce che due delle loro facciate sono in numero di 31., tutti di seguito eguali e similissimi. La loro base è il soffitto di altrettanti coperti spaziosi, sotto cia-

scuno dei quali un gregge potrebbe trovar ricovero (a).

Quanto alle sostanze cristalizzate che entrano nella sua composizione, il basalte del monte Coiron contiene dell'amfibola, del pyroxene, e degli aggregati di Peridot aventi fino ad un piede di diametro. Sopra al *Mont-Jastrié* trovai ancora del feld-spato adularia che distaccato erasi dalle lave.

(a) *Tanto mi parve interessante questa veduta basaltina che per trarne disegno vi posi tutto il tempo necessario malgrado un pericolo, che non era punto degno di essere disprezzato .... La mia operazione aveva gettato un alarme generale fra gli abitanti del miserabile* hameau du Rocher, *che è là presso. Eglino mi stavan tutti d' intorno, nè eran contenti della protesta che aveva lor fatta che ciò non avrebbe servito nè per le imposte nè per la coscrizione .... mi reiteravano cento ricerche inquiete, intercalate da non gentili bestemmie, e chiuse sempre dalla dichiarazione di saper bene che io era venuto di Parigi. Finalmente avendoli assicurati che l' Oste, M. Gourdon, mi conosceva ed avrebbe potuto rispondere delle mie intenzioni, il nome di questo galantuomo li calmò all' istante, e l' affare mi andò bene ancor questa volta, come in altre occasioni consimili, le quali mi provarono costantemente, che i contadini sono per tutto i medesimi.*

Duecento tese al Nord delle *balmes* di *Montbrul* il peridot si decompone in foggia non ordinaria, cioè convertendosi in una pietra bianco-grigia simile in apparenza al bianco Kaolin, e contenente dei grani quarzosi; vale a dire avente l'aspetto del granito decomposto...... E non avrei esitato ad assegnarle una tale origine, se non avessi osservati e raccolti dei noccioli, in cui una porzione del peridot non era decomposta punto... Tale è al Coiron la composizione, e l' ordine dei letti costituenti la zona vulcanica più al piedestallo calcare prossima; e dir oso costituenti la colata, quantunque ignori se da un solo cratere sia sortita, o se varie bocche concorse sieno a coprire con uniformità maravigliosa codesto piano inclinato, per tutto egualmente, sia nel centro, sia nei contorni attuali, che costituiscono le lacinie del monte.

Delle Zone vulcaniche del Coiron II. III. e IV.

L'inferior zona, di cui ho parlato, è la sola, che tagliata sia a pico senza eccezione in qualunque punto e all'Est e al Sud e al Nord-est del Coiron. Le altre, eccetto che nella parte oc-

cidentale del monte, terminano quasi dappertutto con un piano non verticale, talvolta pochi gradi all'orizzonte inclinato, coperto di sassi e terra, vestito d'erba. Quindi non sempre è facile il determinare l'ordine, in cui i differenti letti succedonsi, e la loro profondità; nonchè il decidere, se una data zona sia il risultato di varie colate, o di una.

Malgrado tale ostacolo, che ritarda l'osservatore, credo di poter asserire, che le altre zone vulcaniche non sono che una ripetizione dell' inferiore all'incirca. Le osservai in molti luoghi immediatamente l'una all'altra soprapposte; ma non mi è noto, che il pudingue le separi altrove, che nella località che tengo dall'Ab. Roux, e forse al Mont-jastrié. Nelle zone superiori il tufa stratificato è spesso differente da quello della zona di sotto. Esso somiglia ad una terra pozzolana; è sensibilmente omogeneo, poco attaccantesi alla lingua, e di un rosso di mattone vivissimo. Tale si osserva in due letti distinti sull'ascesa, che da Darbres conduce a Fressinet (a).

(a) *Il carattere di attaccarsi alla lingua eccettuato, è somigliantissimo ad una di quelle terre*

Alla prima è sòvrapposta un' altra colata soltanto al Mont-jastriè, e (se non fallo) nelle altre lacinie tutte del Coiron da S. Jean le noir in giù verso il Rodano (*a*) ...... ma nella metà opposta, che da S. Jean al limite occidentale del monte estendesi, fin tre zone distinte almeno alla prima sovrastano.

Dico almeno tre zone; forse esse sono quattro; giacchè non essendo essa tagliata a pico non ho potuto discoprire, se l' ultima sia suddivisa; ma certo è, che il loro numero non giunge a sei, l' inferiore compresa, e che non formano un' elevazione maggiore di 350. piedi sopra il calcare; checchè ne abbia scritto l' Ab. Roux (*b*), che l' evalutò da due, in trecento tese.

Osservai, che la profondità di codeste colate superiori (per opposizione all' uniformità di quella di sotto) è inegualissima da un luogo all'

---

bolari del Vicentino, che provengono incontrastabilmente dalla decomposizione del Basalte; ciò non pertanto io lo riguardo come un tufa.

(*a*) *Cioè in tutta la metà orientale.*

(*b*) *Prospectus d' une Histoire naturelle en cinq Volumes ec.*

altro. Sopra Darbres ne vidi distintamente una compresa tra due striscie di tufa rosso, che da cinquanta piedi di profondità si ristringe tutto ad un tratto a venti.

CAPITOLO IV.

Piattaforma del Coiron.

D'ordinario l'aspetto delle piattaforme elevate è ridente. Uno, o varj ruscelli le irrigano spesso; un argine montuoso vestito d'arbori le circonda talvolta; ed un letto più, o men profondo di terra vegetale da tal orlo proveniente e dalla orizzontalità del terreno ritenuta, favorisce una vegetazione vigorosa, eguaglia il piano, rende il suolo tenero, erboso, ed al cammino piacevole.

L'arva, ed i boschetti d'alno adornano la piattaforma sì cara a Saussure, ove l'intrepido Balmat ebbe i natali ..... In questa del pari che nelle elevate piattaforme del Puyt-de Dôme, e di Asiago il suono di discordi sonaglie, annunziando il gregge e l'abitazione, ravviva lo spossato naturalista, che di ristoro ha bisogno, e cui è noto essere di buon augurio il concerto

..... Non è sì delizioso il piano della sommità del Coiron, il quale, come si è notato, si estende oltre dieci miglia in lunghezza, ed oltre tre in larghezza; poche situazioni presentano anzi un paesaggio più tristo, e più orribile .... Non come nella piattaforma di Chaumony in un giardinetto pensile su di quattro colonne sfoggiano presso ad ogni abitazione il lor lusso i più brillanti fra gli *aster* tardivi; non com'ivi le donzelle eleganti attendono all'ingresso del paese per offrirvi in limpido vetro del latte; nè mai come a Chaumony soccombendo alla non celebre galanteria dell'Inglese somministrano esse un nuovo soggetto al teatro di Picard .... Tutto è taciturno, o deserto al Coiron. Un vento freddo e perenne interrompe solo il silenzio, battendo gli eringi, le sterili pietre, ed il bosso.

Quattro villaggi miserabili si scorgono ad un miglio di distanza reciproca. Frassinet è formato di sei casucce, e taverne ne conta tre. A Berseme oltre la Chiesa, ed una capanna non v'ha che il Castello del Sig. di Mont-brul, che un affittuale occupa, e che può contenere quattro, o cinque piccole stanze in tutto. Alcuni prugni, e qualche altra pianta arborea ravvivano, nei contorni delle abitazioni soltanto, questo deserto pri-

vo di arbori. Dove non si coltiva la segala il bosso lo copre; e dopo averlo tagliato se ne trae partito gettandolo nei campi per ingrasso. Tra 15. giorni imbianchisce, e da là incomincia la sua decomposizione. Assicurano che rende il terreno fertile ad un grado meraviglioso.

Il piano del Coiron non è perfettamente eguale, come lo sono quasi tutti quelli, che hanno con esso comune l'origine, voglio dire come le altre piattaforme vulcaniche; qual è il piano dove esistette Gergovia in Alvernia, quello dove accampò Scauro Aurelio (*a*) nella stessa Provincia ecc. ..... E' coperto da varie escavazioni vaste in larghezza, ma non profonde; fra le quali una vicina al Villaggio di Fressinet avente la forma di largo e depresso imbuto fu da M. de Faujas (*b*) considerata come un cratere ingombro. Ma per verità la terra vegetale, l'erba, e le pietre mobili cuoprono questo sito talmente, che esso non può servire, che a delle congetture azzardate.

(*a*) *Presso l'ora esistente Villaggio di Scaurail, che da Scaurus Aurelius trae il nome.*

(*b*) *Recherches sur les Volcans eteints du Vivarais ecc.*

Frammiste ai sassi basaltici si trovano, egli è vero, delle lave porose erranti a Fressinet, come in varj altri luoghi della piattaforma ..... ma come in generale esse formano il limite superiore di tutte le colate, per ispiegarne l'origine non v'ha punto bisogno di ricorrere ad un cratere vicino. Oserò aggiungere ch'io non vidi nessun cratere di cui l'orlo non sorpassi più o meno in livello il suolo circonvicino; ma mi farò un dovere di confessare nel tempo medesimo che non ho punto la pretesa di conoscere tutte le forme che i crateri hanno, o aver possono; e sapendo che nella spiegazione dei fatti problematici in geologia poco si abbada all'opinion di un novizio, mi appoggerò ad un'autorità rispettabile, citando Mont-Lozier, il quale considera li tre laghi di Alvernia Pavin, Cerviere, e Tanezat (tutti e tre compassati a cono con una regolarità maravigliosa) come prodotti da un mero profondamento del suolo sopra le volte sotterranee che sempre circondano i crateri, quando esso fu sopraccaricato dalla lava. Di fatti, i laghi Pavin, e Cerviere toccano ogn'uno le falde di un cratere non equivoco, ed il lago Tanezat non è che 250. passi lontano da un altro.

Ho detto che all'occidente del Coiron tre fra

i letti vulcanici sono tagliati a pico in un muro medesimo verticale affatto, e che il quarto soltanto termina ivi con un piano la di cui obliquità permette alla terra vegetale di soggiornarvi, ed alla vegetazione di mascherarne la superficie; sicchè discoprire non puossi se sia il prodotto di una o di due colate. Ho detto che nelle lacinie orientali del monte i due inferiori letti soltanto sono tagliati quasi sempre a muro. Ora per far concepire come dall' estremità orientale di codesta inclinata piattaforma si passi all' estremità occidentale senza (se così posso esprimermi) ascendere bruscamente nessun gradino, dirò, che gli altri letti terminano come tanti cunei l' un sopra l' altro imbricati, dei quali l' angolo tagliante è all' est.

Essendo per me provato che la leggera inclinazione all' oriente degli strati calcari, che formano il piedestallo del Coiron abbia preesistito alle eruzioni che lo cuoprirono, la lava dunque deve aver colato dall' occidente, ed all' occidente deve essere stato posto il cratere ..... Dunque cotal finimento cuneiforme delle colate superiori potrebbe attribuirsi ad una diminuzione graduale nella quantità della materia fusa a misura che questa allontanavasi dalla sorgente. Dunque le

valli che limitano il Coiron tutto d'intorno, e dividono i suoi promontorj potrebbero bene essere state scavate dopo l'esistenza de' suoi infimi letti, e soltanto prima dei letti superiori .... Ma si dia poca importanza a questa ipotesi, giacchè in una piattaforma tanto profondamente, e con tanta irregolarità ritagliata da numerose valli, la lava dei suddetti superiori letti avrebbe qualche volta dovuto colare anche in queste frapposte escavazioni, come svilupperò meglio nel seguente capitolo.

CAPITOLO V.

Dell' origine delle Valli che dividono fra loro i numerosi promontorj del Coiron.

La corrispondenza reciproca di alineamento in tutti gli architravi vulcanici appartenenti ai promontorj del Coiron dove sono tagliati a picco; la mancanza totale di piattaforme basaltiche, o di lave in posto di qual si voglia sorte nelle valli frapposte, cioè al di sotto del livello dove il calcare comincia: tutti questi fatti dimostrano, ad onta dell' opinione di un vulcanista celebre, che „ le valli furono quì formate

„ dopo, che le lave coprirono a varie riprese
„ un piano calcare il quale era leggermente in-
„ clinato verso l' oriente “.

Quanto alla grande rivoluzione, che operò lo scavò di codeste valli, per nessun' altra località mi piace meglio l' ipotesi di M. de Faujas che per questa. Egli ammette la caduta da alcune miglia di altezza di un mare di acqua, sollevato prima dal passaggio rapido di una Cometa. (*a*)

La scarpa calcare tutto d' intorno al monte è seminata, e coperta talora da enormi masse basaltiche aventi fin 45. piedi di diametro, (*b*) che l' azion lenta degli elementi distacca dal pico sovrastante; ma quelle, che si ritrovano nelle valli ad una distanza considerabile dal pendìo calcare, devono probabilmente aver appartenuto al co-

---

(*a*) *Montgolfier gli calcolò l' effetto che produrrebbe una simil caduta, supponendo, che avesse luogo da un' elevazione di 3. miglia. Secondo questo calcolo (che sarà pubblicato nel secondo Volume della Geologia di Faujas) Mont-Martre, Mont-Faucon, Minil-Montant, e gli altri colli dei contorni di Parigi ne sarebbero necessariamente smossi, e portati ad una grande distanza.*

(*b*) *Come si può vedere nell' Opera di Faujas Recherches ecc. alla Tavola IV. già un' altra volta citata.*

coperto basaltico, che riuniva li due promontorj opposti. Tale deve esser l'origine di un blocco alto 150. piedi, sotto cui è posto l'hameau di *Roche Chariée* presso il Mont-Jastrié: esso è nel mezzo della vallata, nè i torrenti attuali possono averlo colà strascinato.

Del resto, senza ammettere la preesistenza della piattaforma vulcanica allo scavamento delle valli, non si saprebbe comprendere, come essa possa essere quasi sempre (ed anzi nell' inferior colata costantemente) tagliata a pico facendo succedere un piano verticale a quello del sottoposto calcare, che è a scarpa.

E se fosse stato altrimenti, qual forza avrebbe potuto ritener la lava, ed impedirle di colar nelle valli allor quando v' è giunta sopra? Forse l' orrore del precipizio?

Termino sul Coiron. Nella concisa Orittografia che ne ho offerto cercai di non ripetere le osservazioni che altri, a mia cognizione, produssero parlando di questo colossale monumento dei vulcani anteriori alla storia; e quando ho dovuto accennare qualche idea da altri prodotta ne ho citato l'autore. Se si desiderano dei dettagli sopra alcune delle sue parti isolatamente considerate, delle dotte discussioni sopra dei

problemi geologici., che (convinto dell' inutilità di quì trascriverle e dell' impossibilità di meglio trattarle) io ho lasciate fuori, e delle vedute in rame di alcune sue curiose prospettive, si può consultare la magnifica opera di M. de Faujas sui vulcani estinti del Vivarese e Velese. Questo libro celebre, in cui parlasi sì sovente degli avanzi plutonici del Coiron, non fu già scritto ad oggetto di farli conoscere nèl loro complesso; ma solo per produrre delle idee che mancavano allora sui dettagli dei vulcani estinti in generale, non che per fissare una nomenclatura delle loro sostanze, che fu poi adottata.

Non mi sono occupato di combattere ciò che mi è noto essersi detto su di questo monte da due altri scrittori, giacchè tale impresa sarebbe riuscita lunga e nojosa non men che superflua. L' uno di essi, cioè l' autore della Storia naturale del mezzodì della Francia ne parlò in molti siti; ma il pubblico non ha bisogno che io gli presenti dei riflessi intorno a quest' opera prolissa su di cui egli ha già pronunciato sì crudelmente. L' altro autore che a mia cognizione esternò qualche idea sul Coiron fu l' estinto Ab. Roux; ma basta solamente leggere qualche pa-

gina del suo libricciuolo (*a*) per accorgersi che questo ecclesiastico stimabile, e dotato di non ordinarj naturali talenti mancava dei principj di mineralogia che è duopo possedere prima di occuparsi della scienza delle rivoluzioni del globo, e i quali acquistar non si possono che nei grandi centri d' istruzione, dove egli, relegato alla cura spirituale di 6. capanne poste nel mezzo del più orribile deserto della Francia, non aveva potuto portarsi.

(*a*) *Prospectus d' un histoire naturelle en cinq volumes in douze; composée par M. l' Abbé Roux Curè de Frassinet en Vivarais.*

SEZIONE TERZA

Giornale dal dì 5. Agosto fino ai 12. Settembre inclusivamente.

Nell' esponere le osservazioni orittografiche che feci nel corso dei sei giorni compresi tra quello in cui abbandonai i colleghi, e la mattina nella quale li raggiunsi a S. Fond trascurai le date. Ora, onde far conoscere qualche particolarità del mio viaggio, riprendo l' ordine di giornale riassumendolo dai 5. Agosto dove il lasciai.

Duranti tre giorni consecutivi dopo aver peregrinato sulla piattaforma, e sotto li suoi architravi ritornai sempre a pernottare all' albergo di S. Jean le noir. L' Oste M. Gourdon avendo fatte alcune campagne col grado di capitanio ai Piranei, e a Tolone esse gli diedero del mondo, e lo elevarono sopra i suoi compatrioti in sapienza; ma merita soprattutto di essere indicato ai naturalisti come un galantuomo, ed una persona d' una compiacenza estrema. Avendo sposato una Damigella della famiglia *de Villefort* questa affinità gli fece prender botta d' essere un Uomo dell' *ancien regime*, e di dover trattare come tale. Quindi ella va, a cerimonie,

ed attenzioni di tutti i generi. Vi offrirà di farvi condurre gli animali della stalla in un' altra abitazione acciò che non abbiate a soffrire tante mosche. Se gli paleserete d' essere italiano vi risponderà che la galanteria dei vostri compatrioti è ben celebre; che gli è noto non soffrirsi essa oziosa neppure per qualche giornata; ma che per appagarvi su quest' articolo non può offerirvi che le miserie che somministra il paese in cotesto genere; e che l' impotenza di trattarvi come meritate lo mette alla disperazione.

Li 8. partii per *Darbres* con una guida. Dopo essere asceso all' altezza del piede della colata inferiore del Coiron la seguitai fino alle *Granges du Beaumier*. L' anedoto che riporto malgrado il rischio di venir tacciato d' essere minuzioso potrà fornire un esempio della nobile maniera di pensare dei montanari del dipartimento. La fama di cui godono nei circonvicini paesi rende loro giustizia piena; ma fui ben contento di aver occasione di riscontrarne la verità io medesimo e nell' incontro di cui parlo, ed in parecchj altri ne' quali mi si resero dei servigi di varie sorta colla stessa disinteressatezza cavalleresca con cui mi si offerse questa

volta un rinfresco. Egli fu appunto il povero e buon coltivatore *Chaussy* (di cui per provare un fatto geologico figurai le capanne nella Tavola VI.), il quale avendo rinfrescati generosamente e me e la mia guida mi fece, alla sua foggia, tutte le finezze possibili fintanto ch' io non volli obbligarlo ad accettare una mancia in compenso; ma a tal proposta, che secondo lui era un segno dell' opinion bassa ch' io aveva delle sue mire, egli mi caricò d' una serie d' improperj sì lunga e sì variata, che un postiglione d' Italia sarebbe imbarazzato a tesserla più ricca e di miglior gusto. Invito i naturalisti, che passando là presso mi faranno l' onore di portarsi a visitare qualch' una delle località che descrivo, di dire al generoso *Chaussy* ch' io ho cercato di render pubblici (per quanto potrà esser pubblico il mio libretto) il suo nome, la sua ospitalità ed i suoi rimproveri.

Tal è in generale il carattere del contadino Vivarese che mi si assicura essere ancora più pronunciato nell' alta, ossia occidental parte della provincia ...... bravo in guerra, non dotato d' industria, ma in compenso laborioso, l' onore lo guida costantemente, nè mai l' avarizia, o un vile interesse gli dettano il lin-

guaggio o macchiano la purezza delle intenzioni che lo conducono nei servigi che rende. E' da osservarsi che quasi tutte le altre grandi regioni, che sono del pari che questa intieramente montuose offrono all' Europa corrotta lo spettacolo di una popolazione caratterizzata dalle più liberali qualità socievoli; ma un' anamalia rimarcabile si presenta in un' estesa provincia montuosa pure e limitrofa a quella nel di cui territorio descrivo la mia peregrinazione .... Tocca a coloro i quali si occupano dello studio delle varietà fisiche, e delle differenze morali che distinguono le nazioni in cui il genere umano è diviso, tocca ad essi il determinare le cause che produssero l' eccezione di cui si tratta .... Si deve già aver compreso ch' io parlo del contadino d' Alvernia (*a*), cioè

(*a*) *Sono ben lungi dal pretendere di pronunciare sul carattere d' un ordine intiero d' una provincia a norma di un fatto solo, o di pochi. Quelli che hanno viaggiato in Francia sanno che la riputazione dei villici dell' Alvernia fu già fissata non da me il primo, ma dal giudizio unanime dei vicini; pure non posso trattenermi dal riportare come esempio di tal carattere un tratto*

della classe povera di questa interessante provincia, in cui, all' opposto della plebe, gli abitanti comodi, o dicasi le persone educate, si distinguono coll' ospitalità la più prodiga. S' intende già ch' io favello di codesti contadini Alverniesi non meno pregiati in Francia per la lo-

---

di cui fui testimonio, e per alcune ore vittima io stesso. Mi ricorderò sempre che nella notte di S. Giovanni dell' anno 1804. errando affammato alle undici della sera sulla deserta ed elevata piattaforma compresa tra Pont-gibeaud e Tracco, in cui erami smarrito, non aveva altra guida per ritrovare la Città di Pont-gibeaud, dove erano i miei colleghi, che quella del poggio superbo che Pasqual rese celebre, e che diede il nome al dipartimento..... Una splendentissima luna sembrava illuminarlo con compiacenza..... ma le valli frapposte m' impedivano di tratto in tratto di alinearmi sopra di esso, onde fui ben contento di discoprire varj fuochi intorno ai quali si faceva festa; e di trovar che al secondo di essi a cui pervenni oltre alle donne, ed ai fanciulli v' erano eziandio quattro uomini; per lo che si ebbe l' ardire di rimanere in posto, nè si fuggì a rinchiudersi lasciando i sandali sull' aja, come mi era accaduto poc' anzi. Tutta quella brigata (ciò che dappoi mi spiegò l' antiquario M. Laporte nostro compagno di peregrinazione) si occupava nell' abbruciare un fantoccio di carta,

ro fedeltà scrupolosa, che disprezzati per l' avarizia sordida che li caratterizza. Un' altra differenza che distingue questi dai montanari loro limitrofi è il valor militare, per cui non è punto in pregio tra i francesi la plebe d' Alvernia...... Che se Desaix e tanti altri militari del

---

come si pratica annualmente in quella notte, invece di una vittima umana che sacrificavasi nelle crudeli cerimonie dei Druidi, di cui questa è un' imitazione. Io non dubitava che qualch' uno di que' paesani non si prestasse al buon uffizio di mettermi sul vero sentiere di Pont-gibeaud; ma quando intesi che tutti d' accordo ricusavano di rendermi tale servigio per minor mercede che di 12. franchi, non ne fui solamente sorpreso, ma sdegnato a segno che ricusai la scorta. Quest' avventura ha l' aria di un romanzetto, e per il tratto interessato quasi incredibile che è il motivo per cui l' ho narrata, e per le circostanze che l' accompagnarono; ma acciò che mi venga creduta citerò la testimonianza de' naturalisti di Clermont miei colleghi Signori Laporte, Louirettes, e Delaizer, ai quali la raccontai subito quando ad un' ora del mattino li raggiunsi all' albergo di Pont-gibeaud, ed a cui invierò ben presto il mio opuscolo. Essi potranno al meno attestare la verità del mio smarrimento per quel deserto, del quale furono testimonj.

primo merito nacquero in que' paesi non fu già in quell' ordine ch' ebbero i lor natali, mentre (lo replico) di tal ordine solo si parla quando dipingesi l' Alverniese svantaggiosamente.

Non si cerchi nella costituzion fisica dell' Alvernia la causa di codesto minor grado di valor militare, a cui arriva il suo popolo comparativamente ai vicini; giacchè, i boschi eccettuati, tale costituzione fu sempre la stessa nei tempi di cui la storia ci conserva gli annali; ed è noto quanto il valore degli Averni brilli ancora nelle eloquenti descrizioni dei commentarj. Si sà che quei bravi fecero vacillare alla lunga la fortuna delle aquile del popolo di Roma, e che l' Uomo di genio che le guidava non arrossì nel tramandarci di essere un istante fuggito davanti Vercingentorice, e i battaglioni che diffendevan Gergovia.

Il riflesso alla necessità di qualche dettaglio, onde fissar le basi su di cui vuolsi appoggiare un parallelo non istraniero al soggetto, cooperi coll' indulgenza de' miei lettori a farmi perdonare una digressione, che mi trascinò qualche istante fuori della provincia di cui li trattengo.

Dalle *Granges du Beaumier* sempre camminando sulla scarpa calcare, là dove essa coll' architra-

ve vulcanico inferiore confina, arrivai a *Darbres*; ma un' osservazione intorno all' internamento del pudingue sotto il vulcanico che dubitava di non aver fatta abbastanza bene mi determinò a ritrocedere a Mirabel; e questo accidente mi fece passare una serata allegra procuratami dall' incontro ch' ebbi a quell' albergo, dove pernottai, con due Parrochi deposti venuti da un' altra diocesi con del dinaro, e diretti più lungi di Mirabel per affari di famiglia, dicevano essi. L' uno era più prudente se non dell' altro migliore; il suo compagno, cattiva lana al certo, era un uomo di gigantesca statura, ottuagenario almeno, dragone nelle antiche guerre dell' Annoverese, indi prete giurato, poi membro della seconda assemblea, e per ultimo parroco di un villaggio, che nominar non posso per non indicar la persona. Unitamente al collega egli aveva in quel giorno attraversato il Coiron, ed era caduto quattro volte col suo cavallo. Se non parroco pio è stato certo cittadino eccellente durante la vita tutta nella qualità di consumatore di una delle derrate territoriali, cioè del vino *della costa del Rodano*, cui fece senza dubbio onore immenso dall' infanzia in poi, come lo attestano il colorito rosso di fegato del

volto, ed il tremito generale di tutti i membri del di lui corpo.

Cenammo assieme. Negl' intervalli frapposti tra un bicchiere e l'altro mi raccontò come un Vescovo ex emigrato governava arbitrariamente la diocesi, e com'egli e due de' suoi confratelli erano di fresco stati deposti dalla lor cura senza saperne il motivo; giacchè egli non aveva altro delitto che quello di avere durante qualche mese abbracciata la religion dei filantropi, la di cui morale è sì pura ....
E che quanto alla galanteria, egli non era più galante da alcuni anni.

Ignoro se quando fu eletto all' Assemblea fosse il primo politico del dipartimento; sò solo che parlando delle risorse dell' Impero francese contro gli Austro-Russi che lo minacciavano, volle darci un saggio delle sue conoscenze nella parte statistica, insegnandoci come la Francia antica solamente conteneva 45 milioni di abitanti, ai quali conveniva ora aggiungere i Paesi bassi, l'Italia; ed oltre l'Italia Milano, Genova, ed il Piemonte. Mi presi la libertà di chiedergli se stato fosse, perchè Condorcet, Malesherbes, e Lavoisier non sapevano tante belle cose, che al tempo della rappresentanza di cui

egli vantavasi si avea stimato conveniente di sbarazzarsene. Mi rispose che quelle genti là eran bestie sì, ma che questo non era il solo loro torto.

Dopo la cena solamente mi palesai per italiano. Allora le inquietudini cominciarono a sorprendere il mio ubbriaco Robespierre. Mi domandò di vedere il mio pugnale, fingendo che fosse per semplice curiosità; ma sulla risposta di non averne chiamò l' Oste in disparte e lo pregò di dirmi qualmente l' uso era che durante la notte si depositassero le armi in sua mano; che essi due gli avevano consegnati i loro palossi, e che io doveva pure depositare lo stilo.

La stanza, o piuttosto la tana, dove io doveva dormire era nel fondo, dopo aver passata quella dei due preti, nè la porta che le separava si potea chiudere con catenazzo. Appena entrato in camera mi accorsi che per supplirvi si volea ben assicurarla con traverso attaccato a una fune. Sortii col contadino mia guida, uomo a cui bastava l' animo, dichiarando che non avrei sofferto di essere rinchiuso. Si dibattemmo alquanto col Parroco ex-convenzionale; l' altro non si meschiava nella disputa nè *pro*, nè *contra*. Finalmente l' Oste suggerì lo spe-

diente di mettere li due preti nella stanza di fondo, lasciando che colà si pontellassero a piacere, e me col mio uomo nella prima. Vi acconsentii, ed essi si puntellarono per di dentro; ma io dal mio canto volli rinchiuderli col traverso che avevano per me apprestato; e quando mi rimisi in viaggio il mattino pregai l'oste di ben fare il sordo lasciandoli rinchiusi per qualche ora.

Si potrà esser sorpresi di trovar quì varj anedoti singolari raccolti in un sito, e l'un dopo l'altro di seguito; ma ciò proviene dall' esservi dei paesi ricchi in caratteri originali che procurano ad ogni passo delle avventure ora comiche, ora pericolose; mentre al contrario si potrà rimarcare che il mio giornale trattando di altre provincie è spoglio di anedoti per dei tratti considerabili. Se quanto credo di avere osservato è giusto, i paesi dove gli originali abbondano sono quelli in cui il vino, essendo più in copia e più focoso, si esporta meno.

La sera dei 9. fui finalmente a Darbres, dove andai a drittura a domandare l'ospitalità all' eccellente curato Ab. Roux nipote dell' estinto priore di Fressinet dello stesso nome. E' un prete di pietà veramente evangelica, che ha delle

cognizioni, e del mondo quantunque in quella solitudine.

Li 10., attraversato il Coiron, giunsi la sera a Privas che tocca il zoccolò di questo bel monte dalla parte a S. Jean le noir opposta. Non ho termini sufficienti a dipingere quanto in picciolo sia pittoresca la valle nel di cui fondo è l' altura sulla quale questa città capo luogo del dipartimento de l' Ardeche è posta; ma non ho neppure similitudini a porre in campo, onde far concepire a qual segno codesta residenza di un Prefetto, che contiene quattro mille abitanti sia nell' interno miserabile e sozza. Le casuccie che la compongono sono approssimate in guisa, che le strade rimangono da 8. in 10. piedi larghe soltanto; e la mal proprietà loro è tale che in qualunque angolo della Città si fugga un fetore insopportabile perseguita da per tutto (*a*).

(*a*) *Non mi sorprende che in varj paesi della Francia si trovino delle Città sotto-prefetture meschine . . . . Parigi doveva da Luigi XIV. in poi che attirò li Signori alla corte formare l' ammirazione dell' Europa intiera a spese d' una infinità d' altre Città dello stato di cui è la metropoli; ripugnando che ciò ch' è accumulato nel centro adorni gli altri punti della superficie. Nei Dipar*

La mattina dei 12. ritornai a S. Fond per la gola di *Notre Dame de la gorge*.

Li 18 Agosto Madamigella Valeriana de Boisset mi condusse a Montelimart dove per tre giornate godei della società delle sue gentili sorelle Madamigella Rosa, e Madamigella Enrichetta. Fecimo una visita alcune miglia fuori di Città a Madama..... una fra le antiche amorose di M. de Faujas. Ci ragionò molto dottamente di geologia,

---

timenti del Cantal, dell' Alta Loira, e del Puyt-de-Dôme sì belli pei naturalisti, e di una fertilità estrema v' han bensì Saint-Flour, Murat, Champeix, Città Dio sà di qual sorta! .... V' ha pur Besse, la sordida Besse nella di cui Parrocchiale si è osato racchiudere l' acqua che le benedizioni dei Sacerdoti del Signore reso avean Santa in un di que' vasi composti e cerchiati di abete che noi destiniamo a nudrire i più vili fra i bruti domestici ...... ma dall' altro canto in questi dipartimenti stessi (come in quasi tutti gli altri) i capi luoghi contrastano avvantaggiosamente colle Città secondarie; giacchè Clermont ha delle piazze superbe, Aurillac è tutto gentile, ed il Puyt ha un Baluardo *popoloso, ben fabbricato, e ridente. Io credo adunque che (se questo non è di Mende, che non vidi) Privas, il di cui dipartimento è popolato da 267. mila abitanti sopra 299. leghe quadrate sia l' ultima fra tutte le residenze di Prefetto dell' Impero.*

logia, e concluse: che lo stato fisico del globo fu in tutte le epoche incostante del pari che il carattere morale di ciascuno dei 400. milioni d' individui mascolini appartenenti alla specie d' esseri sensibili ch' oggi domina dispoticamente sulla sua superficie.

Trovammo a Montelimart Madama de la Boissiere, moglie del dotto Avvocato dello stesso nome, che è una donna semplice, istrutta, e di molto spirito. Ci diede una cena ed in questa congiuntura conobbi l' uso di que' paesi di andar dopo cena fuori di città al passeggio, come ci fece fare con tutta la brigata alle 10. della sera.

Un' altra moda di Montelimart (e forse di molte fra le Città di Francia dove non vi sono bagni pubblici) è quella generalissima di andare il mattino, oppur la sera in ora lontana dal pranzo a bagnarsi in un sito appartato del fiume. Ad oggetto di decenza le Signore mettono una persona in vedeta, la quale è incaricata di garantirle dagli Atteoni. Non si saprebbe abbastanza encomiare l' uso dei bagni che sì saggiamente si è adottato in Francia da tutti; nè abbastanza inveire contro l' incuria per cui appena è desso conosciuto nell' alta Italia.

Adossata all' ovest di un colle di ghiaggia, posta a canto del picciol fiume Rubion, vicino a dove sboccando questo nel Rodano riunisce in senso perpendicolare il piano della valle che irriga con quello della vallata del fiume maggiore, gode Montelimart (come è solito dei paesi situati presso ad un confluente) di una pianura ben livellata e spaziosa assai, che ha termine tre miglia lontano all' occidente, ma che si estende molto di più negli altri due sensi. La Città contiene otto mille abitanti ed è fabbricata abbastanza bene.

Li 21. Agosto M. de Faujas ci richiamò in fretta a S. Fond onde fare assieme la corsa di Rochechauve. Madamigella partì all' istante per la strada dritta; ma ebbe la bontà di concedere a me il permesso di rendermi a S. Fond seguendo la sponda occidentale, dopo aver veduto Chanevari.

M. de Faujas fece selciare, 20 anni sono, la grande strada di Montelimart con dei prismi basaltini fitti perpendicolarmente, e ne risultò un mosaico eguale e solidissimo, composto di faccie a 5 lati, od esagone. Un tal pavimento basaltico sta assai bene nella patria di codesto vulcanista ardente. I prismi furono presi a Chane-

vari; e fu la curiosità di veder quest' esplottazione, di cui non conosco altri esempj, che mi portò a dirigermivi.

Passai il Rodano ad Ancone e fui a Rochemaure la sera. Sopra il villaggio havvi la chiesa basata su di un poggio basaltico: il castello (*a*) ch' è molto antico e vastissimo è più alto. Appartenne al Duca di Vampadour, ed ultimamente al Principe Soubise. E' fabbricato sopra un amasso di basalte, che sorte dal pudingue, di cui i prismi son 40 gradi all' orizzonte inclinati. La sua teorìa è al certo quella delle *Buttes*, od altrimenti *Rochers des Fontaines*, di cui si è parlato alla pag. 14. In qualche luogo il basalte che serve di sostegno al muro si è decomposto, sicchè ivi manca il fondamento, e v' ha un vuoto. Si può adunque ammettere che alcuna volta i prismi di solido basalte si decompongono più presto di un muro artificiale.

Chanevari di cui un dirupo è eccellentemente figurato nella Tavola III. della sopraccitata Opera di Faujas, è un' estesa piattaforma basaltina portante sul calcare, elevata 200 tese sopra il

---

(*a*) *Vedi la Tav. II. nell' opera di Faujas, recherches ecc.*

Rodano. Fino a 180 tese sopra il detto fiume si trova il pudingue addossato al calcare. Su di questa prima piattaforma v' ha un' altra massa basaltina appartenente ad una seconda colata, divisa dall' altra da scorie, e da una pozzolana a frammenti rossi o piombacei, che si mette in opera sott' acqua, e si smercia a Lione, od altrove. I prismi contengono dei pezzi di granito ben conservati, e dei cristalli di feld-spato adularia traslucidissimi. Egli è dalla piattaforma inferiore che si traggono quei prismi che servir devono per Montelimart. Vi trovai appunto gli Operaj che hanno l' impresa di somministrarne 1600 pezzi l' anno per rimettere quei che si rompono annualmente nella grande strada di questa Città, la quale formando parte di quella che da Lione conduce a Marsiglia, è di continuo maltrattata da carriaggi, e diligenze di un peso enorme. I pezzi hanno una base che varia di diametro dai 7 agli 11 pollici. L' altezza del prismetto deve essere di 7 pollici almeno. Trasportati a Montelimart, li forniscono a ragione di un Luigi per cento. I prismi che sporgono sopra terra hanno troppa facilità a decomponersi; onde preferiscono quelli che son coperti dai rottami addossati lateralmente al dirupo. Li separano

l'un dall'altro con leva di ferro; indi con un martello li dividono a piacere, e nettamente assaissimo. Nè risulta una rottura piana, ma ruvida; ciò che presenta pei selciati che se ne formano il doppio vantaggio sopra quelli di basalte ruotolato che si usano nello stato Veneto e nell' Alvernia di non essere sdrucciolanti per i cavalli, e di offrire un piano egualissimo pegli uomini.

E' sempre utile il visitare due volte la località stessa; e questo è perchè dopo il primo sopraluogo si presentano quasi sempre dei dubbj, che non erano venuti alla mente sul sito, e che una seconda visita dissipa. Così dopo la prima corsa alle *Buttes des Fontaines* (vedi pag. 14.) mi eran sopraggiunti degli scrupoli; non riguardava più come dimostrato che quei pichi fossero sortiti attraverso il pudingue, e mi sembrava possibile che all'incontro poggiar potessero su di esso. Ma, esaminatili nel secondo viaggio, mi convinsi del contrario, avendo rimarcato che il pudingue ben duro ed incontrastabilmente tutto di formazione contemporanea investiva da tre lati uno di questi pichi, il quale si vedeva ad evidenza profondarsi nel pudingue sul quarto lato ancora, dove un botro moderno posto avea

a nudo il basalte fino ad alcune tese sotto il livello del suolo circonvicino.

Quì il mio illustre compatriota, che tanto si mostrò prevenuto in favore della primogenitura del vulcanico relativamente ad altre roccie, e nella descrizione di Montecchio (a), ed altrove mi opponerebbe certo che il pudingue esser deve stato deposto posteriormente al basalte, ed attorno ad esso; ma i suoi ciottoli che la pasta basaltina inviluppa sono una prova in contrario sì valida, che il Fortis, cui la buona fede non onorava meno che la forza d'immaginare, ed il sapere, non avrebbe esitato a confessarla una dimostrazione trionfante contro l'ipotesi ch'egli diffendeva.

La sera dei 22. fui a S. Fond, come aveva promesso. Li 25. Agosto Madamigella di Boisset, M. de Thuryt, M. de Faujas ed io partimmo per Rochechauve. Si passò il Rodano a Baix, villaggio consistente in una strada lunga, propria e ben fabbricata, ma ch'è dal Rodano battuta da un canto, mentre la montagna la

---

(a) *Fortis; memoires pour servir à l'histoire naturelle ecc. Tom. I. pag.* 37. *e seguenti*.

chiude dalla parte opposta. Sicchè (come accade in molti altri villaggi sulla sponda dritta del Rodano da Lione fin a S. Esprit, cioè pel tratto di 100 miglia), non resta neppure bastante spazio per un giardino.

Prima di giungere a Chomerac sui due piani verticali che costituiscono le sponde del picciol torrente Charavanne si osserva un bel filone basaltico, che interrompe il calcare; esso si continua a vedere sopra il piano orizzontale di un campo che attraversa per incontrare altro botro che sbocca perpendicolarmente nel primo. Questa vena plutonica confina immediatamente col calcario, nè v' ha tufa frammezzo. Del resto M. de Faujas che l' ha scopertà pochi anni sono si propone di farla conoscere con una memoria.

A Chomerac si esplotta un bel marmo cenericcio simile a quello del Poussin. Vi trovammo due operaj Milanesi. I tagliapietre di questa nazione sono molto comuni in Francia.

Fummo la sera a Privas. Al sud della Città v' è la collina calcare di Toulon alta 100 piedi almeno, e coperta da tufa stratificato portante un mucchio di basalte in prismi. Presso quello di Toulon, ed al sud v' ha un altro colle vulcanico, il di cui basalte contiene delle grandi

pietre angolose appartenenti al calcare dei contorni.

La mattina dei 23. Agosto si posimo in viaggio per Rochechauve ascendendo per certo bosco di castagni che veste un suolo vulcanico dove il lusso della vegetazione sorprende. Alquanto prima di giungere al castello si trova uno schisto *happant* che è quì disposto in orizzontali fogli sovrapposti al calcare e portanti il terreno vulcanico. E' questa la da lui chiamata *terra leggera* con cui Faujas fece dei quadrelli nuotanti ad imitazione di quelli che immaginò il Fabroni. Il primo di questi due dotti mi comunicò l'analisi del Vauquelin, fatta sopra degli esemplari tolti nella località di cui parlo. Vi trovò:

Silice	55
Carbonato calcare . .	22
Alumine	6
Ferro	4
Acqua	12, 5
	99, 5

I risultati di quest' analisi sono all' incirca conformi a quelli che ottenne il Fabroni, operando sopra il suo schisto di Toscana, eccettuate le

22 parti di magnesia, che non si rinvennero in quello tolto a Rochechauve.

Il Castello di Rochechauve è posto nel foco più interno di un' elisse aperta al sud-est, sul pendìo sud-est d' uno dei promontorj del Coiron. Un muro vulcanico alto più di 150 piedi, ed appartenente alla già abbastanza descritta colata inferiore del Coiron lo cinge e gli concentra il calor del sole nel mentre che lo diffende dai venti. Onde calcolando gli effetti delle proprietà d' un suolo vulcanico, che si riuniscono a quelle della dolcezza del clima, non si è più maravigliati d' intendere che nei più scoscesi contorni del palazzo si raccolga per lo meno il decuplo della quantità di frumento che si è seminata. Il zoccolo che sostiene questo muro naturale è ben 180 tese elevato sopra il piano più prossimo. La vista del Castello è delle più romanzesche, e la ritirata propizia per un filosofo annojato del commercio degli uomini; quale è il buon Signor Dumolart che lo abita, uomo istruttissimo, ed antico officiale di artiglieria, che dopo 35. anni di servizio si trovò fra gli emigrati alla carnificina di Quiberon, da cui ebbe la sorte di sottrarsi a nuoto. Gli dobbiamo una preziosa colazione pranziforme, ed un colloquio interessante.

Egli è sotto il castello, sul sentiere di Chomerac, e là dove il tufa stratificato poggia sulle superiori deposizioni marine che trovansi le famose erbe nel tufa, sulle quali il Faujas darà un' operetta sotto il titolo di *Flora proserpiniana*. In questo sito la più recente, o dicasi la superiore deposizion marina invece di essere calcare, come in tutte le altre plaghe del Coiron, è uno schisto *happant* assai simile a quello del quale ho riportato poco fa l'analisi. I fogli superiori di questo schisto sono intralardati col tufa; ed il primo ed il secondo contengono delle erbe, nell'uno belle, intiere, e determinabili; nell'altro abbrucciate, divise in frammenti, ed irreconoscibili. Si può ammettere che il mare sia andato deponendo lo schisto nel mentre che le correnti portavano delle piante esotiche, e che il vulcano a varie riprese stacciava in forma di pioggia le ceneri sulla superficie dell' acqua.

Il Professore Des-Fontaines trovò già 20. specie distinte tra le piante fossili della località di cui parlasi; e fra queste dieci specie hanno ancora le loro analoghe oggi vegetanti, *dice Egli*. Vi si trovano anche dei frutti a nocciolo, e degli strobili compressi.

Passata la notte a Baix fummo di ritorno a S. Fond la mattina susseguente.

Desiderando vedere a comodo la Provenza, il primo di Settembre presi congedo dalla famiglia di Faujas, e si diedimo *rendez-vous* col professore ad Aix per i 20.

Domenica li 2. Settembre pranzai ad Orange: 20. tese al nord della Città si passa vicino ad un arco di trionfo a tre volte, elevato a Mario, del quale le dimensioni son gigantesche in vero, e che è di una conservazione quasi perfetta. V' ha anche un circo a metà sussistente i di cui muri impongono per la loro altezza. Fui ad Avignone la sera ove rimasi sorpreso non poco del numero di persone che cuoprivano il passeggio, del movimento generale, dell' eleganza delle Signore, e del buon tuono degli uomini universalmente. Quantunque Avignone non conti che ventiquattro mille abitanti, eccetto Verona e Vicenza, non conosco nessuna Città, che contenga al di sotto di 80 mille anime, in cui le passeggiate presentino un colpo d' occhio così brillante. Voglio dire in quanto al numero delle persone a piedi, al gusto della toeletta loro: e non ad altro alludere intendo; giacchè una passeggiata d' Italia non può confrontarsi con una

passeggio di Francia, appartenendo essi due ciascuna ad un genere particolare, in vista di tre differenze. Le due, favorevoli ai passeggi di Francia, consistono nella vergognosa mancanza assai generale di apposite piantagioni di arbori o dicasi *baluardi* (a) ne' siti che il pubblico fre-

---

(a) *Per baluardo* (boulevart; *termine che in cotal senso all' architettura militare non appartiene*) *s' intende in Francia uno stradone decorato da doppia, o quadrupla fila d' Ippocastani, Olmi, Robinie, Tilie, virginiani Pioppi, Aceri-Falsoplatani, od altri arbori, il quale circonda la Città al di fuori, oppure descrive un cerchio interno d' un raggio più o meno considerabile. Tale abbellimento quasi mai non manca alle più miserabili città dell' Impero ..... Abitanti dell' alta Italia! e voi conoscete appena cosa sia una piantagione nelle strade delle vostre città magnifiche! Gli artisti di cui la patria che abitate formica modificarono la superficie di millioni di pietre a sforzo d' arte, ed a travaglio improbo, di cui furon frutti le centinaja di simulacri che adornano il* prato della valle *in Padova, le colonate della* strada Balbi *a Genova, ed altrove le piazze che i capi d' opera di Palladio circondano; ma codesti monumenti dell' arte, la cui bianchezza riflettendo la luce, e ribattendo il calore d' un sole cocente abbaglia ed affanna chi li contempla, non si vogliono ornare con quelle semplici decorazioni naturali che costan sì poco all' uomo. Non*

quenta in Italia; e nell' elegante abbigliamento ed atteggio che oltre alla classe de' ricchi, ed alla cittadinanza appartiene a qualche ordine inferiore ancora nelle grandi Città della Francia; la terza differenza, che è causa al contrario di una certa specie di superiorità nel lusso esterno degl' Italiani, è la mancanza di carrozze e di cavalli di gala nei passeggi dei dipartimenti francesi; sorta di sfarzo in cui non si conosce nè il grandioso nè la raffinatezza nella capitale neppure; dico il grandioso, quanto ai tiri ed alle decorazioni che li accompagnano; intendo la raffinatezza, quanto alla scuola dei cavalli di maneggio, di cui quella nazione poco fa in ciò maestra più non conserva dell' arte che la parte

---

avreste che a volerlo, e la natura s' incaricherebbe di eseguirle con lievissimo disturbo vostro. Non si domanda da voi che di mietere dei noccioli, di consegnare alla terra codesti rudimenti maravigliosi, cui Dio diede a vostro uso la vitalità, proprietà portentosa della quale non ci lasciò conoscere che gli effetti, acciocchè indipendentemente dai soccorsi nostri il suolo e l' atmosfera bastino a trasformarli in esseri giganteschi simili al padre...... Compatrioti di Canova! è forse per rivalità che ricusate alla natura il vanto di concorrere ad ornare i monumenti delle arti vostre?

utile. Ond' è che quello di Long-champ, che è il solo corso di Parigi, e che non dura che tre giorni per anno, offre uno spettacolo meno che mediocre sotto questi due rapporti.

Avignone, che è grande e propria per tutto, è con Ginevra la Città di mezzana portata a mia conoscenza dove le case sono in generale meglio fabbricate in qualunque quartiere, e senza nessuna casuccia frammezzo. Si è in attività continua per aggiungere decorazioni, ed all' erta sempre per ristaurare quelle che il tempo degrada (*a*). Comincianși quì a vedere delle colonne

---

(*a*) *Gli amministratori stimabili del pari, che le persone filantrope di qualsivoglia genere, devono essere pubblicati dai viaggiatori-naturalisti; e quest' omaggio non sospetto dalla parte di coloro ai quali la Diva di cui studiano le opere insegna a non tributare vilmente non meritati incensi, deve lusingarli più di qualunque altro. Onde per adempiere al mio dovere noterò, che è al* Maire *(Podestà) d' Avignone, M. Dupuyt, antico capitanio di Dragoni (ch' io non ebbi l' onore di conoscere personalmente) che si devono in gran parte le delizie artificiali della città ch' egli amministra. Codesto cittadino generoso, e zelante, che gode di una rendita annuale di 20 mille scudi la impiega quasi in totalità negli abbellimenti della sua patria.*

e degli altri ornati di architettura esteriore, come in Italia; e tal gusto aumenta sempre più discendendo verso il mezzogiorno.

Sopra la rupe calcare ch'è nel centro d'Avignone torreggia, enorme in mole, l'antico castello dei Papi, che le abominazioni del 93 resero famoso.. Esso si scopre da molte leghe di distanza in qualunque senso.

La posizione della Città è tale che non sò immaginarne una più salubre, o più pittoresca. Non lungi dal confluente della Duranza col Rodano, cingente un dirupo maestoso, essa è cinta da ombrosi baluardi bagnati dal gran fiume al settentrione; e da quel canto la sua vista è limitata dai monti che sull'altra sponda si elevano; mentre all'est l'arrestano solo i colli di Vaucluse, ed il Mont-Ventoux mille tese alto, e gli uni e l'altro ben 15 miglia distanti. Un piano d'alluvione egualissimo, ben coltivato, e popoloso riempie l'intervallo..... ed all'occidente ed al sud la vista si estende assai più lontano ancora.

Restai il Lunedì ad Avignone onde vedere il paese e conoscere il Dott. Guerin professore di Storia Naturale di molto merito, ed uomo di lettere.

Sarebbe nel mezzodì un delitto d'essere pas-

sato per Avignone e di non aver veduta Vaucluse, di cui con tanto entusiasmo ai viaggiatori favellasi. Dei piu distinti fra i poeti della Francia la celebrarono (a), ed i curiosi dei contorni la credono ricca in fenomeni geologici a segno di poter bastare, studiata che fosse, essa sola alla fabbrica d' una teoria del globo ..... ma la fama è giusta; e se accorda una celebrità sotto qualche rapporto non meritata a un oggetto, quest' è tra il volgo, e nel cerchio che circonda immediatamente ciò che si esagera. Quindi a Freyberg, e a Parigi i mineralogisti ignorano perfino l' esistenza di Vaucluse, od ivi le sue maraviglie sono abbandonate ai semplici eruditi, e ai descrittori delle curiosità naturali.

Ad onta che prevedessi di ricevere qualche scacco analogo a quelli che si prendono in tutti i paesi quando si si lascia trascinare alla visita delle grotte calcari, o di maraviglie consimili; e quantunque la guerra fosse imminente coll' Austria, non volli rendermi criminale dell' ommissione di andare a Vaucluse. Il maestro di posta

(a) *Fra gli altri l' illustre De Lille sopranominato in Francia il Virgilio dell' età nostra. Vedi Poëme des Jardins, Chant III.*

posta mi diede un leggerissimo cabriolet da Città, e due cavalli che mi vi trasportarono in quattr' ore e mezza. Giuntovi, potei rilevare in fatto per quanto poco si facciano le ammirazioni. E' ben giusto che si consideri come un sito cui devono venerazione religiosa i poeti, i filosofi, ed i politici, per la memoria del cittadino di Firenze, sublime in queste tre parti, che lo abitò e cantollo; ma mi sembra ridicolo che dei naturalisti lo vantino tanto sotto i rapporti che alla messe loro appartengono. La natura vi è ammirabile senza dubbio; ma essa ha questo pregio per tutto, e le bellezze, che si decantano per Vaucluse, appartengono, se non m' inganno, ad un gran numero di monti calcari. Che il Petrarca ed i suoi imitatori dicano che un pico di 116 tese (a) è di un' altezza non più veduta, e che si perde nelle nubi, quì non v' ha male... ma quanto ai naturalisti, mi sembra che in un secolo in cui nelle scienze cercansi più i fatti che le amplificazioni, essi avrebbero dovuto lasciare il campo di Vaucluse in balìa piena della necrologia, e della letteratura.

(a) *Cosa son mai* 116 *tese in confronto di* 180●

Giunti al Sorgue, fiumicello le di cui acque son limpide non meno di quelle del Rodano a Ginevra, cioè quasi del pari che l' aria, si ascende per la sua sponda destra, e scorgesi dall' altro canto il villaggio ai piedi di una rupe, il castello alla cima, ed il sito della casa di Petrarca ad una elevazione intermedia. Qualche centinajo di tese più oltre, ove la valle s' incurva a dritta, vedonsi alla manca sponda due casuccie, e vicino ad esse gli orticelli celebri per la guerra del Poeta contra le Ninfe. Tosto dopo la valle gira di nuovo alla sinistra, e non più lungi di un quarto di miglio dal suo principio è chiusa da una rupe semicircolare alta 116. tese, perpendicolarmente tagliata, che motivò il nome al Villaggio di *Vallis clausa* o Vaucluse; nome che in grazia della celebrità che acquistò il luogo fu poi dato al dipartimento in cui è posto.

Giunti precisamente al fondo del semicilindro si discende (in estate) 30. piedi su di un piano inclinato in un antro che ha per tetto la menzionata rupe tagliata a muro, e nel quale è la sorgente. E' alto 40. piedi, ed aperto dalla par-

---

ch' è l' altezza quasi perpendicolare anch' essa compresa tra Cormajor e la cima del monte-bianco?

te meridionale per cui si è discesi, e da dove l'acqua sorte in inverno elevandosi 35. piedi sopra il livello estivo. Quando io la vidi era bassissima, ed il Sorgue, ch' essa alimenta, ed il quale vedeva la luce 20. tese al di sotto non comunicava colla sorgente che per dei canali invisibili.. V' era cioè un grand' argine di pietre, e di terra frapposto.

La sorgente teneva la forma triangolare, e ciascun lato era 80. piedi lungo. Le acque limpidissime, perfettamente immobili, e senza neppure una bolla che alla superficie si mostrasse lasciavano scorgere il fondo imbutiforme fino alla profondità di 30. piedi; ma a tal livello il buco divenia cilindrico, e la mancanza di luce impediva di veder più oltre. Avendolo scandagliato non si riuscì a trovarvi fondo.

Egli è di rimpetto all' apertura dell' antro, o dicasi poche tese lungi dal fondo del sopraddescritto semicirco naturale che l' Ateneo di Vaucluse è dietro a fare erigere un obelisco, su di cui leggerassi:

PETRARCHÆ

ATHENÆUM · VALCLUSIANUM

XX. JULII DIE NATALI, ANNO SECULARI V.

M . DCC . . IV.

L' Ateneo di Vaucluse è una società letteraria composta di oltre 100. membri, i quali si riuniscono di tratto in tratto in banchetto sul margine della sorgente che si occupano a celebrare. Più di fresco che tutti gli altri uno di essi, il dotto Prof. Guerin ne pubblicò la descrizione (*a*) in un grosso volume con due eccellenti rami. Il suo libro è ben fatto, pieno di notizie erudite, scritto in istile semplice non men che puro, ed interessante a segno che in un anno se ne esaurì l' edizione. Ma, come si può figurarsi, trattasi in esso più dei Papi, della storia del XIV. secolo, della vita di Petrarca, e di Laura non che degli altri poeti e degli storici che resero celebre il sito, di quello che della fontana che fu il soggetto dei canti loro; sopra la quale egli, che non vuol nè mentire nè esagerare, non potè scrivere che poche pagine.

In tutte le case del villaggio di Vaucluse i

(*a*) Description de la fontaine de Vaucluse, suivie d' un essai sur l' histoire naturelle de cette source, auquel on a joint une notice sur la vie, et les ecrits de Petrarque. A Avignon 1804. *Egli è da quest' opera che trassi l' iscrizione sopratrascritta, che deve intagliarsi sull' obelisco.*

contadini vi mostrano qualch' uno dei tanti opuscoli che furono pubblicati sopra la loro patria; e da per tutto vi fanno vedere l' incisione del supposto ritratto del monaco, e della sua amata.

Stupenda è l' affluenza. I paesani mi assicurano che qualche domenica si vedono oltre 100. vetture fra *cabriolets* e *pataches*.

Il postiglione mi condusse a pranzare a l' Isle in una locanda molto propria, che ha per insegna *Laure et Petrarque*. Mi fu dato un eccellente desinare tutto senza eccezione in magro; perfino la minestra fu nel succo d' anguilla. Era del pesce del *Sorgue*, che abbonda nel paese, e che grazie alla limpidezza delle sue acque passa per isquisito.

I busti in creta dei due amanti, a cui il locandiere deve senza dubbio la sua fortuna erano sul camminetto della mia stanza di grandezza naturale, e molto somiglianti ai ritratti che ne ho veduti. L' appartamento appellavasi *l'. appartement de Petrarque, et de Laure*.

Sulle pareti interne del tempietto che si eresse alla Natura sopra il mare di ghiaccio del Mont-enverts nelle Alpi leggonsi i nomi dei curiosi che lo visitarono; ed appunto fra quelli di parecchj mineralogisti di tutte le nazioni mi

ricordo d'avervi scorto con compiacenza il nome celebre del mio compatriota (*a*) ed amico, descrittore del Capo-Nord. Anche l' appartamento di Petrarca e Laura, è del pari che il tempietto tappezzato d' iscrizioni a lapis. Eccone alcune che ne ho trascritte:

Millin, et Winckler
1804. 31. *Aust.*

Henriette et Gabriel, qui s' aiment autant que Laure et Petrarque,
Plus heureux que ces deux amans,
Eurent icy un entretien qui leur fût bien gourmand; le. 26. *prairial an* 13.

A l' hotel de Laure, et Petrarque le 23. *avril* 1805. *l' on me fit payer mon diner le double du juste prix.* = Paul.

(a) *Quantunque l' Acerbi abbia scritto in lingua Inglese, egli è italiano e di nascita, e di origine, e per educazione.*

. Quella sera fui di ritorno ad Avignone, e li 5. Settembre mi posi in viaggio per Marsiglia.

L' aspetto di aridità che caratterizza codesti paesi in generale è più pronunciato, che per tutto altrove, sulla grande strada da Orange a Marsiglia. Una folta nube di polvere cuopre, segue, e accompagna i pedoni, le pesantissime diligenze, e i carriaggi enormi in grandezza, che costì sono in uso. I cavalli trascinano a stento le ruote, le quali si profondano un piede ed oltre. Gli Ulivi sebbene di statura piccola in queste parti dovrebbero riposare l' occhio del viandante col loro verde quantunque cupo; e le piantaggioni di codesti arbori che cuoprono sempre i campi contigui alla grande strada darebbero anzi ad essa una superiorità pittorica sopra quelle del maggior numero dei dipartimenti Francesi, nei quali le campagne da biada ed i prati oltre non esser cinti da siepe non sono neppure piantati nel mezzo; ma questi oliveti stessi servono invece di testimonio della crudeltà della natura verso il paese, giacchè la polvere ritenuta dall' umore oleoso incrosta a foggia di lepraceo lichene le foglie, i ramicelli, e, se è tenero, il tronco; di sorta che a dritta ed a sinistra in una larghezza di ben 50. tese gli ulivi

sono cenericcj e non verdi, e la fisonomia della campagna è piuttosto sordida che campestre.

La sera giunsi a Marsiglia.

Una quarta parte soltanto di Marsiglia costituisce la Città vecchia, ch'è fabbricata sopra i ripidi fianchi e la cima di un colle, e che punto non brilla in bellezza; ed alla parte nuova soltanto spetta quello che dirò su di questa Città magnifica, e deliziosa.

Le strade sono larghe, dritte a cordone, sovente di doppia fila d'arbori adorne. Gli edificj hanno molti piani, e sono eguali in altezza, ma non monotoni per l'architettura. Ornati con eleganza all'esterno ancora, sortono spesso dalla categoria dei semplici *casini*, quantunque lor manchino le colonnate fastose dei grandi palazzi d'Italia; ed ha Marsiglia il vantaggio sopra le città Italiane che nessuna casuccia è frapposta ad essi. E' decorata da getti d'acqua magnifici, collocati sul corso, nelle *Allèe de Mayan* ed altrove. Un ruscello lava a piacere il mezzo delle principali strade. Popolosa ed in movimento continuo, gode della vista del porto, che circonda da tre parti. E' cinta da pittoresche colline e da monti. Le donne che frequentano le passeggiate non vi sono meno eleganti che a Parigi,

riunendo a tal pregio artificiale il vantaggio di un sangue superbo. In somma Marsiglia se non è la più magnifica è almeno la più bella tra le sette grandi Città ch'io conosco. Intendo per grandi quelle che contengono più di 80mila abitanti; e le altre sei a cui la confronto sono Venezia, Milano, Turino, Lione, Parigi, e Genova.

Ha tre teatri; ed il maggiore che porta il nome di *Gran-teatro* rassomiglia in grande a quello dell'Odeon a Parigi: ed è posto in capo alla strada Bouveau, che, sopra una scala più estesa, è perfettamente simile a quella che fa prospettiva al suddetto teatro della metropoli, e che ne porta il nome. Il Gran-teatro di Marsiglia ornato, e dipinto con miglior gusto è ancora molto più capace che il teatro dell'Accademia Imperiale di musica, che della grand'Opera gli anni scorsi appellavasi, cioè del più vasto fra quei della capitale. E' peccato che quello di Marsiglia sia un *Montansier* (a) perfetto, giacchè un gran numero di mercenarie a Citerea divote, adorne eccellentemente a dir vero, ma in guisa

---

(a) *Nome di uno de' due teatri della fiera permanente di Parigi detta* Palazzo Reale.

che l'abbigliamento non lascia equivoca la vile professione che esercitano, occupano le prime loggie, frammiste alle oneste persone; ciò che, come è noto, non è sofferto a Parigi fuori del teatruccio che cotal tolleranza rendè famoso.

V'ha un bel museo di pittura con una scuola ed una vasta sala d'esposizione. Il gentilissimo, ed eccellente artista Sig. Gubò di Roma, che ne è il direttore, mi mostrò il ritratto di Napoleone sul trono in naturale grandezza, che avea terminato appena, e di cui non vidi il più somigliante al prototipo.

Una delle curiosità dove si conducono gli stranieri tutti è il gabinetto di M. Stamathy artista-dilettante, Greco di origine, che modellò in sovero intagliato un gran numero di edificj, e monumenti antichi con maestria somma (a). Non

---

(a) *La Casa-quadrata, e la Tor-magna di Nismes; il Ponte del Gard; l'Arco ed il monumento di S. Remigi; il Tempio di Clitunno presso Spoletto; e di Roma il Pantheon, la Tomba di Cajo Sestio, l'Arco di Costantino, il Tempio di Vesta, quello di Giano, e la Fontana-Egeria; la Torre strapiombante di Pisa; l'Arco di Pola; il Tempio di Tivoli ecc.*

si serve di altri strumenti che di picciole raspe, e di qualche scalpello. Perfino i bassi rilievi sono benissimo espressi; ma mi sembra che impiegando il sovero non si potrà mai lusingarsi d' arrivare nei lavori minuti alla perfezione a cui giunse il celebre artista di Turino che si serve dell' Aquifoglio.

Le opere di M. Stamathy richiedono un travaglio immenso; onde non è maraviglia se ha egli rifiutato il prezzo di 2mila franchi per il modello del Pantheon, ch' è fatto sopra una picciola scala, non avendo che due piedi in lunghezza.

Nella casa stessa di M. Stamathy v' ha una delle due manifatture di coralli che esistono in Marsiglia (*a*). E' quella dell' urbanissimo Sig.

(*a*) *Si comincia dal separar con tanaglia il corallo dalla pietra che gli restò aderente. Si adequano grossolanamente le ineguaglianze dei rami con raspa a prisma, le di cui facciate son larghe due pollici. Strisciandovi un coltello sopra si tracciano di distanza in distanza dei segni, ed a norma di tali traccie si taglia il corallo in pezzetti mediante una tanaglietta; e questi si forano con trapano sotto la corrente perenne d' un filetto d' acqua che sortendo da un tubo inclinato di canna-vera cade sopra la mogliecca lignea*

Garamboy. La maggior parte de' suoi prodotti si esporta alle grand' Indie; una minor porzione in America, e meno che altrove ne rimane in Europa. Con i più ordinarj frammezzandoli a pietre colorate, e ad altro, si fanno delle bagatelle curiose per i Negri del Senegal. Questa manifattura a cui presta la materia un Zoofita (Isis nobilis) che, come è noto, non pescasi fuori del Mediterraneo, occupa 60. operaj.

Le saponerie sono uno dei principali oggetti

---

che ritiene il pezzetto. In altra stanza si infila questo sopra una punta di fil di ferro che termina certa bacchetta, ed in tal foggia assicurato si rotonda mediante due giri di apposita cote cilindrica, in cui l' altezza del solido, o dicasi il contorno è parallelamente alla base solcato da varie scannellature, in una delle quali s' introduce il grano. Indi si taglia a facette, usandolo sopra una piattaforma di piombo con ismeriglio; e si polisce col mezzo d' altra piattaforma di stagno con tripolo. Altrove alcune donne col mezzo di mogliecche di legno separano li grani di colori diversi, e con uno straccio quelli di differenti grandezze. Tra i bei grani lavorati i più grossi, dei quali ne abbisognano 50. per comporre una colana, hanno 8. linee di diametro, e costano 30. franchi sul luogo.

d' industria e di esportazione della Città di Marsiglia. Ve n' hanno più di 60., e si esportano annualmente 500mila quintali di sapone, che passano parte alle Isole, e parte in Francia. L' oglio che si adopera in codeste fabbriche è sempre di oliva. Si trae da Genova, perchè essendo di qualità inferiore costa un terzo meno che quello indigeno. Pel fuoco s' impiega esclusivamente del litantrace, che è somministrato da una cava 5. leghe lungi per terra. La soda si tira dalla Spagna, dalla Sicilia, e dalla Linguadocca.

Ebbi, visitando una di queste manifatture, l' incontro di fare un' applicazione geologica, che riporto. Ritirato dalla caldaja il sapone, versasi, onde raffreddarlo, in un recipiente a parallelepipedo, che ha due piedi appena di profondità. Dopo esservi rimasto quindici giorni, il letto infimo della pasta conserva una temperatura superiore ancora a quella dei corpi che lo circondano. Non è adunque incredibile, che qualche colata di lava molte tese profonda si conservi calda per più lungo tratto di un anno. Se le dimensioni della massa indipendentemente dalle sue proprietà fisiche non bastassero ad ispiegare il fenomeno, questa difficoltà imbarazzerebbe del pari la teoria del lentissimo raffredda-

mento del sapone, ch'è peraltro un fatto incontrastabile..... Che se per ispiegar questo si vuol ricorrere (come mi sembrerebbe giusto) alla facoltà sommamente conduttrice di tal pasta per il calorico, tale facoltà si potrà con verisimiglianza attribuire alla soda; ed è noto quanto quest' alcali abbondi in quasi tutte le specie di lava ancora. Onde si può facilmente comprendere come un medesimo componente chimico comune alla lava ed al sapone determini in ambedue le paste la stessa proprietà fisica.

Prevengo quelli che fossero tentati di rinfacciarmi l'inutilità di provare *a priori* la verisimiglianza d'un fatto ch'è generalmente ammesso dietro le traccie dell'esperienza, rispondendo loro, che sò di aver trovato nell'eccellente opera di Breislak *Voyages Physiques ec.* che questo dotto e recentissimo vulcanista ne dubita, e che non essendo sempre a nostra disposizione i mezzi di verificarlo *a posteriori* non è inutile l'indagare intanto la sua possibilità col ragionamento.

In uno fra gli articoli de' quali un Vecchione, cui il pubblico attribuisce originalità in ogni cosa, non meno che, ove di Teologia non trattasi, vasto sapere, in uno fra i millioni di articoli di cui ha il prurito di riempiere i giorna-

li della Francia io aveva letta simultaneamente la promessa da lui fatta a M. Pons custode dell' Osservatorio di Marsiglia di 600. franchi per la prima cometa che scoprirebbe, tassando a cento franchi il premio per ciascuna di quelle che la seguirebbero, e l' annunzio che Pons, dopo aver passate per parecchj anni le notti intiere sulla tarazza, ne aveva scoperte tre. Ci accompagnava l' annunzio con una descrizione un po' singolare di questo scopritore di pazienza maravigliosa..... e gloria sia alla descrizione del Decano degli astronomi! giacchè leggendola io mi era rappresentato Pons simile affatto al celebre caratterista Brunet: e quantunque quando andai all' Osservatorio mi fossi scordato di quell' articolo parvemi di riconoscere Brunet nella persona che mi aperse; onde a tal vista risovenendomi subito della descrizione, dissi in me stesso: *ecco l' Uomo del De Lalande.....* Era coperto da una berretta bianca, a cono dritto ed estremamente allungato. La coda annodata presso presso alla nucca formava un angolo di 20. gradi coll' orizzonte. Le mani si portavano sempre ai capelli. Era vestito in curto e tutto di bianco. Le calze ed i calzoni cadevano. Quasi avesse paura del servitore di piazza, e di me, teneva fitti a

terra gli occhj, e parlandosi rinculava, accompagnato la sua ritirata con dei mezzi calci indietro che dovevano prendersi per riverenze. Gli domandai di un custode, che aveva resi dei servigi importanti all'astronomia.... *Egli è il vostro servitore*, m' interuppe egli con un inchino profondo, sollevando gli occhj e sorridendo di compiacenza. Indi fatti tre passi di gigante in avanti *potrei*, mi disse, *domandare al Signore come il mio nome e la mia fama sieno pervenuti a: lui?* = *M. de Lalande*, io risposi ... = *ah! M. de Lalande*, interruppe egli, *è il migliore fra miei amici*.

Del resto il povero Pons ch'è istruttissimo nel proprio affare mostra d' esser capace anche di osservazioni astronomiche d' un genere meno annojoso, ed appoggia con un nuovo esempio la massima che non sempre l' abito monacale ricopra un monaco.

Egli mi disse che cerca tuttora le comete due ore per notte, e che continuerà così tutta la vita sua. Si serve d' un telescopio leggerissimo che tiene alla mano, e che ha due gradi di campo. Impiega solamente 4 secondi a scorrere una fascia di cielo dall' orizzonte al zenit.

Fra gli altri buoni istrumenti v' ha all' osserva-

vatorio da 40. anni in qua un telescopio del Sorth. Esso approssima gli oggetti 1800. volte.

La terrazza è elevata 240. piedi sopra il mare; ma dalla parte del mare soltanto l'orizzonte è aperto, giacchè un anfiteatro di monti di buona altezza lo chiude negli altri punti.

Dopo che Pons vi attende, cioè da 15. anni in qua, la temperatura non ascese mai a Marsiglia sopra li 27. gradi e mezzo di Reaumur, e non discese mai sotto i 9. e mezzo, ciò che accadde nel 1789. Posteriormente a quell' epoca il più gran freddo fu di 7. e mezzo. Si svapora più d' acqua che non ne cade. Ordinariamente nel Giugno, Luglio, ed Agosto non piove.

La mattina degli 8. sortii con un battello in rada. Dietro il forte di S. Nicola, ed in que' contorni per tutto, il continente termina con un diruppo di pudingue tenacissimo a sabbia predominante, i di cui ciottoli con forza agglutinati, e di colori diversi sono per la maggior parte di quarzo, di gres, e di horn-sthein scaglioso. Non ne vidi nessuno a pasta calcare.

V' hanno a Marsiglia 150. piccioli battelli pescareccj nazionali, oltre 50. più considerabili tra Catalani, e Napoletani; e non lungi dal *fareau*

si vede un villaggio detto la *vieille infirmerie* ch' è abitato intieramente da pescatori nativi di queste due ultime nazioni.

Quando io visitai il porto vi si trovavano 600. bastimenti da 2. in 3. cento tonellate; ma mi assicurarono che in tempo di pace il lor numero giunge talvolta a mille.

Ad oggetto di conoscere il clima dalle piante che in aperto cielo fruttificano, mi portai *aux Chartreux*, una lega lungi da Marsiglia, dove si sta organizzando un orto botanico Imperiale. Deve dirigerlo M. Gouffet, dilettante istrutto e ricchissimo, che ne ha uno di proprio due miglia lungi.

Dal Colle Bonaparte situato dentro Marsiglia, ed alto 100. piedi all' incirca si gode di una bella vista della Città tutt' intiera. Vi si riduce un passeggio (*a*).

(*a*) *Quivi si legge sopra un enorme cartello a cubitali lettere*: Il est defendù d' arracher les arbres, ou arbustes, ou plantes sur la montagne Bonaparte; les Cytoyens sont invités a respecter les proprietés. *Il Maire, che anni sono decretò l'iscrizione od era ardente progettista, ed i suoi progetti passavano, od avea una gran voglia d' affigger degli ordini, avendola collocata ove giace prima di pian-*

Si conducono gli stranieri una lega lungi da Marsiglia al Palazzo Borelli, che appartiene a M. Paniche proprietario di una fortuna immensa. Composto di stanze ben proporzionate e vaste; abbellito all' esterno da loggie; situato in una campagna che le irrigazioni del picciol ruscello vicino rendono fertile più di quello ch'esser lo possa nessun terreno al mondo; godente della vista del mare, e di un anfiteatro di colli; decorato da molti quadri di *Jean de Troye* e di altri eccellenti artisti; la sua fama non è usurpata a torto, e dir puossi che sarebbe degno d'esser veduto in Italia ancora.

Non conosco un' altra città i di cui contorni sieno popolati da uno sciame di casinetti sì folto come quei di Marsiglia, ove in un raggio di due miglia se ne contano 8. mille; i quali formano un colpo d'occhio che il colore dei muri costantemente bianco concorre a rendere singolarissimo. Gli orticelli annessivi sono assai spes-

---

tarvi gli arbori, acciò forse non si possa. infrangere il comando; e nessuno l' infrangerà certo giacchè non v' ha nei contorni di quel poggio alcuna pianta visibile.

so irrigati con acqua procuratasi col mezzo di bene intese trombe. Consistono queste in altrettante torri cilindriche, bianche pur esse, aventi 50. piedi di altezza, terminate da un molino a vento cui è affidata la cura di condur lo stantuffo.

Marsiglia conta tuttora più di dieci case che godono d' una rendita annuale superiore ad 80. mila franchi oltre alla Famiglia Paniche, la di cui entrata ascende a 400. mille, se ciò che raccontano è vero.

Tra cotesti opulenti Signori, i quali continuano tutti il loro commercio, cinque soli possedono in proprietà una Carrozza, nè M. Paniche è di questo numero. V' hanno in compenso 40. fiacre da nolo in Marsiglia; ma questo non impedisce che s' incontrino nelle strade le primarie Dame del paese abbigliate in una toeletta cui nulla manca nè pel gusto, nè per la ricchezza, coperte da un elegantissimo ombrellino di seta bianca, spiranti grazia nell' atteggio e negli sguardi .... e montate sopra un testardetto asinello (*a*).

(*a*) *Quest' Animale abbandonato fra noi nelle stalle dei villici, schiavo a Parigi tra le sordide*

Martedì lì 11. Settembre mi resi ad Aix.

Quantunque la Città di *Aix lè Bains* non conti più di 14. mila abitanti è dessa indipendentemente dal clima divino di cui gode una delle più belle di Francia pel suo materiale. Le case non sono nuove come a Marsiglia, nè per solito han più di due piani; ma son tutte vaste, ben fabbricate, ed imbellite da ornati esterni. La Città è cinta da baluardo coperto d' arbori vigorosi, ed attraversata fino al centro da un corso di larghezza maravigliosa con tre getti d' acqua, e con doppia fila d' arbori giganteschi, che attin-

---

mani delle sanguinarie poissardes, *che al più sollevasi in Romagna al pio onore di portare i pellegrini a qualche santuario celebre, e in Delfinato a quello di servire con postal metodo i Savojardi, e i Coscritti; quest' Animale deve, cred' io, in Provenza l' alto rango a cui vi è innalzato ed alla conformazione senza interrompimento montuosa della provincia intiera, ed alla mancanza di fieno che vi esclude il cavallo. Pubblicando quant' esso è colà fortunato intendo di risarcirlo del silenzio del Signor Geoffroi, il quale intraprendendo il panegirico di questo bruto si sforzò di dimostrarlo sapiente e filosofo (in uno di numeri del* Journal des Debats *dell' Autunno 1804., se ben mi ricordo) ma tacque l' alto onore a cui il suo protetto è elevato alle bocche del Rodano.*

gono a 100. piedi di altezza. V' ha ancora un sobborgo che è piantato nella stessa foggia. I bagni solforosi da cui ſa Città trasse il nome non servono che agli abitanti d' Aix; e poco ne usano questi ancora.

Al villaggio di Tolonet due leghe lungi da Aix si cava una bella breccia calcariá a frammenti gialli, rossi, neri, e di un bianco sporco. Se ne fa grand' uso pei camminetti, e mobili di tutta la Provenza sotto il nome di *marbre de Tolonet*.

Invito i filosofi viaggiatori, che variar volessero il soggetto delle meditazioni loro, a portarsi alla Locanda *du Cours* ad Aix, onde osservare cogli occhi proprj quanto sia portentoso il concorso che attira un Tribunale di Appello, e quanto sia superiore a quello che richiedono le facende forensi dei dipartimenti a cui serve .... V' ha un Tribunale di Appello ad Aix, ed è per affari spettanti ád esso che un gran numero di giovani e ricche Dame, e di Cavalieri eleganti, solette, e soletti dicono (e per il maggior numero io voglio ben crederlo) di portarsi ad Aix dai varj punti della Provenza.

Brillante tavola rotonda della locanda *du Cours!* tu sei testimonio dei dialoghi misteriosi da

cui trà le pareti della tua stanza cominciano fin dieci romanzi in un' ora; ma del pari che i bruti, i quali essendo nati dopo una gestazion breve han corta vita, questi romanzi eziandio durano di rado 24. ore; e come prima di tal epoca gli Attori partono ciascuno per la sua strada, così tu, o tavola rotonda, non rivedi quasi mai gli Eroi della precedente cena ..... Del resto questi tali fra gli Avventori *dell' Hotel du cours* non attendono soltanto ai romanzi; essi studiano senza burle durante la notte intiera le cause che li attirarono alla residenza del tribunale, se bene interpreto la luce che da parecchie stanze sorte nel corridore per la porta che d' ordinario a metà solamente si chiude. Di più essi si consultano reciprocamente, come lo indica il calpestìo di zampottole che dura dalla metà della notte all' aurora.

I filosofi-viaggiatori godendo d' una tal commedia avranno occasione di rimarcare eziandio, come gli Uomini in cui i principj morali sono consolidati da abitudini contratte fin dall' infanzia, li conservino nel mezzo d' ogni sorta d' esempj in contrario; e ne avranno una prova nell' eccellente famiglia del locandiere M. Devincet di cui gl' individui non contrassero punto il gu-

sto per le avventure ch' è di moda nella locanda loro.

Allor quando ad oggetto di far rivedere il passaporto i viaggiatori curiosi avranno occasione di portarsi presso l' urbanissimo Commissario di Polizia (a) ad Aix, essi riceveranno da parte sua l' offerta d' essere scortati a vedere delle superbe urne di porfido antico, dei bassi rilie-

---

(a) *Nominando un Commissario di Polizia non posso trattenermi dal rendere un omaggio alla giustizia pubblicando quanto sien fatti per servire altrui di modello tutti i magistrati in generale cui sono addossate tali sorta di funzioni in Francia.*

La guerra era già scoppiata coll' Austria, quando io viaggiava soletto in Provenza con passaporto austriaco. Il mezzodì era sguarnito di truppe, ed erano seguiti varj arresti a Marsiglia ...... pure io non fui nè inquietato, nè interrogato sulla realtà dell' oggetto del mio viaggio.

Un galantuomo in Francia non deve attendere dalla parte della Polizia che assistenza, e difesa, anche se qualche accidente mettesse fuori di regola alcuna delle carte che lo giustificano; giacchè egli è giudicato da Uomini probi, non minuziosi, non pedanti, e maestri in tal arte; i quali calcolano in un viaggiatore più il complesso delle apparenze che quattro giorni di differenza nelle date delle segnature del passaporto.

vi, e dell' altre antichità Romane interessantissime, dissotterrate recentemente nei contorni d' Aix, e custodite in una delle stanze non pubbliche del palazzo di cui egli occupa un appartamento.

Li 14. Settembre il Professore del Museum mi raggiunse ad Aix, come eravamo convenuti; e li 15. fecimo, in compagnia dell' amabile gentiluomo di Grasse M. de Torrenc, una corsà alle vicine cave di gesso con ictyopetri descritte dal de Saussure (Voyages, §. 1531. e seguenti). Mentre M. de Faujas si trattenne al di fuori di quella ch' è di proprietà del Contadino Antonio Ferrodi, onde prendere dei lumi sull' esplottazione, io vi discesi, e trovai cominciando dall' alto:

	piedi	pollici
1 Schisto marnoso fogliato. Profondità	12	
2 Argilla molle, umida - - - -	15	
3 Schisto marnoso (*loge* di que' minatori) - - - - - - - -	2	
4 Marna indurita (pierre froide)	2	
5 Argilla mollé - - - - - - - -	4	6
6 Marna schistosa nera con cristalli di selenite (plâtre de de mauvoise qualitée) - - -	1	6

		piedi	pollici
7	Schisto marnoso con impressioni di pesci - - - - - - - -	4	
8	Marna indurita (pierre froide) -	2	
9	Marna schistosa nera (Pierre noire)		8
10	Calce solfata (Plâtre exploité)	5	
11	Marna indurita (pierre froide)		10
12	Argilla con cristalli selenitici -	3	
13	Argilla schistosa nera con selenite (pierre noire) - - -	3	
14	Argilla molle con selenite - -	4	
15	Argilla a zone nere e bianche alternanti - - - - - - -	18	
16	Calce solfata (plâtre exploité)	5	
17	Gesso schistoso con impressioni di pesci - - - - - - - -	2	
18	Argilla - - - - - - - - - -		

Le impressioni di pesci si trovano nei fogli superiori dello schisto marnoso del n. 7. e nei fogli inferiori del gesso schistoso del n. 17; di sorta ch' esse sono tra il gesso e l' Argilla. La matrice di quelli tra questi ictyopetri che trovansi nello schisto marnoso è, se nòn m' inganno, perfettamente simile a quella degli ictyopetri Bolcani, colla sola differenza d' essere un pochettino più argillosa.

Lì 16. Settembre fecimo una corsa a Beaulieu in compagnia di M. de Torrenc. Beaulieu è un bel castello lontano 3 leghe da Aix-le-bains (Vedi-Saussure Voyages §. 1520. e seguenti). Ebbimo la sorte di trovarvi M. de Beaulieu, Uomo cortese ed istrutto, come pure quasi in totalità la sua numerosa famiglia, da cui fummo ricevuti colle maniere amabili che son proprie della bontà naturale quando è risaltata dall' educazione.

I rimasugli vulcanici di Beaulieu non si estendono in lunghezza che 500. tese all' incirca. Vi si vedono delle lave porose, dei basalti, e dei tufa; ma non restò segno della posizion del cratere.

Fissammo la nostra attenzione principalmente sopra due aggregati: 1. di turmalina e di feldspato frittatto simile a quello che trovò Faujas al monte Meisner, e ch' io riportai a Parigi dal monte Doro; (*a*) ma con di più delle pagliette di mica nero. Esso forma un gran letto sopra il calcare, e sotto la corrente basaltina; occu-

(*a*) *Faujas; classification des produits volcaniques pag.* 21. *Annales du Museum d' H. N. an XIII.*

pa cioè il posto del tufa stratificato al Coiron, ed è, se non m' inganno, un tufa ancor questo.
2. Dei numerosi pezzi di lave porose nicchiati in una pietra calcare, le di cui masse hanno due e tre piedi di diametro.

SEZIONE QUARTA

Qualche generalità sulle sponde prossime del Rodano da Lione fino al Mediterraneo.

Geologia

Il Rodano che fra Lione e S. Esprit separa dal Delfinato il Lionese, più sotto il Forez, indi il Vivarese, è in questo tratto rinchiuso da montagne; alla dritta son d'ordinario alte da 2 a 500 tese ed il fiume le rade costantemente senza pianura frammezzo; alla sinistra, cioè in Delfinato, qualche volta son desse vicinissime al Rodano; ma altre fiate si allontanano considerabilmente, e ne risultano delle pianure, che hanno molte leghe di estensione in qualunque senso. Queste ultime si rinvengono (come ho rimarcato) quasi sempre al confluente di qualche fiumicello col Rodano.

Le montagne delle due sponde sono d'ordinario calcari, ma con qualche eccezione peraltro; come presso Vienna, a Tain ecc. dove sorte fuori lo schisto micaceo, e qualche volta scuopresi l'ossatura granitica ancora; ed in qualche luogo

del Vivarese dove v' ha del Vulcanico. Quelle pure della riva sinistra sono assai elevate, ed alcuna fiata, se male non ho osservato, s' innalzano ad anfiteatro fino alla catena esteriore delle grandi alpi. Ma ciò che più è rimarcabile si è, che il fondo della vallata intiera è coperto da una crosta profondissima, e molto larga di ciottoli ruotolati, che formano quasi sempre una pianura, talvolta interrotta da solchi più o men profondi; ed allor quando esistono dai quattro lati di un terreno ne risulta una piattaforma. E tale fu l' origine di quella di S. Fond presso Loriol, ove pretendesi abbia accampato Annibale. Egli è su di questo piano di pudingue elevato considerabilmente sopra il Rodano che passa sempre la grande strada da Lion ad Avignone. Del resto non è col livello di essa strada che il pudingue si arresta verticalmente; giacchè si trova addossato quasi sempre alle montagne laterali ad altezze considerabili; come a Chanevari 180 tese sopra il livello del fiume, e sull' opposta riva a Boidelot 400 piedi sopra di esso. Non fu certo il Rodano che depose codesti ammassi enormi di ciottoli, dicono i Signori de Faujas e de Saussure. Il primo sostiene che essendo essi per la maggior parte di

quarzo, di granito, di diaspro, e di cneis, appartengono a roccie differenti da quelle dei monti che chiudono l' attuale vallata; e se nel letto presente del Rodano vedonsi in abbondanza dei sassi consimili a tali roccie, essi son tolti, dic' egli, da questo pudingue antico, che costituisce ancora il fondo, le sponde, ed i colli immediatamente prossimi al fiume.

Anche Saussurè dice: (Voyages dans les Alpes §. 1551.) „ Je me suis souvent demandé d' où a pu parvenir cette immense quantité de Cailloux de quartz que l' on trouve accumulés dans la vallée du Rhône, depuis les plaines qui sont entre Lyon & le Jura, jusqu' à Avignon & plus bas encore; car ces mêmes quartz font, comme je le dirai ailleurs, au moins les sept huitiemes des cailloux roulés qui couvrent la grande plaine de la Crau. L' origine de ces cailloux de quartz est d' autant plus difficile à déterminer, que dans toutes les montagnes qui bordent le Rhône, & même dans les chaines attenantes à ces montagnes, on n' en connoît aucune d' une certaine étendue qui soit en entier de cette pierre, ni même des gres durs non effervescents.

Je domande donc si ces grès ne seroient point les débris de quelques montagnes renversées &

brisées par les dernires révolutions de notre globe ecc. "

Di più: Madamigella Valeriana de Boisset osservò, e mi fece riscontrare, nei colli di pudingue a cui la Città di Montelimart è addossata, ed a Boidelot 400 piedi sopra il Rodano, un gran numero di tronchi basaltici aventi fin 4 piedi di diametro sopra altrettanti di altezza. E questi non possono in verun caso esservi stati deposti dalla forza limitatissima del Rodano attuale. Tal fatto le fa supporre delle correnti marine dall' Ovest all' Est, cioè perpendicolari al corso della gran vallata presente; giacchè non esistono basalti sulla riva sinistra del Rodano, e quelli di cui si tratta devono necessariamente esservi stati trasportati dal Vivarese, e con probabilità da Rochemaure.

Di fatti in corrispondenza ad una grande smarginatura, o vallata trasversale, che si osserva a Rochemaure sulla sponda dritta ve n'ha un' altra dirimpetto sulla riva sinistra presso Montelimart, di cui s' impadronì il fiume Rubion per fissarvi il suo corso. E dirimpetto a quest' ultima verso oriente si vede un' altra grande smarginatura ancora nella catena longitudinale, che è 15 miglia almeno più verso le Alpi . . . . ed al

al di là di questa assicurasi esservene due altre sulla medesima linea nelle catene più orientali parallele ad essa. Tale corrispondenza delle vallate trasversali si osserva anche presso S. Fond, ed altrove.

Potrei molto scrivere sulla Litologia della Valle, che presenta una infinità di produzioni variate; ma come nulla potrei avanzare che fosse nuovo, amo meglio tacermi ..... Di fatti: che può restar mai da aggiungere alla Litologia di un paese che Benedetto de Saussure ha descritto?

Vegetabili; Agricoltura ecc.

La parte del Delfinato, che avvicina il Rodano, non che la riviera e le basse vallate del Vivarese, sembrano sensibilmente più calde dei paesi dell' Italia settentrionale che son posti nel parallelo medesimo (*a*). E prova ne sono i mandorli che

(*a*) *In una dettagliata memoria sui climi delle piante scritta nell' inverno del 1805., ed inviata alla società de' naturalisti, ho già dimostrato che i climi delle piante non si accordano colle latitudini, che ammettendo delle anomalie di fin* 8 *gradi, e colle elevazioni verticali che a* 400 *tese pressa.*

nel piano abbondano ovunque lungo il Rodano da Lione in giù, e le piante che coltivano in piena terra M. de Faujas nelle sue adiacenze a S. Fond, e M. Bernardi nel suo giardino a Aubenas, e le une, e l' altro situati al 45. grado di latitudine. A S. Fond prosperano a cielo scoperto il Phormium tenax, il Melia azederach, e diverse specie d' Aloe; e M. Bernardi espone in piena terra da molto tempo le Canne Indica, e Glauca, non che alcune pianticelle di dattero e di limone che vi passarono felicemente tre inverni. Si aggiunga che vi son degli Olivi in tutte le basse vallate del Vivarese, ove i fichi e i mandorli ancora abbondano fino a 160 tese sopra il livello del mare; giacchè avendo viaggiato sempre a tale elevazione sopra una linea lunga 20 miglia dall' Est a l' Ovest non perdetti mai di vista queste due piante.

A misura che si discende al sud il clima divien più dolce per gradi, e l' influenza della latitudine sulla temperatura è qui sensibilissima. L' Olivo che comincia a vedersi a Lorial, ma soltanto nei colli favorevolmente esposti, si trova frammisto ai mori nelle campagne d' Orange; e ben presto il piano di Avignone, come la Provenza tutta, ne son coperti. A Marsiglia osservai

in piena terra le seguenti piante, che vi fruttificano:

Maelia azederach.	Arbutus andracne.
Naerium oleander.	Xidersfilum tenax.
Citrus aurantia.	Clutia pulchella.
—— limonia.	Mirthus communis.
Caeretonia siliqua.	Laurus nobilis.
Jucca gloriosa.	Cyperus papirus.
Fraxinus rotundifolius Inc.	Calla Æthiopica.
	Bupleurum fructicosum.
Verbena triphylla.	Phaenix dactilifera (fruttifica, ma non matura)
Geranium trifoliatum.	
—— stipulatum.	

Ho già rimarcato quanto la leggerezza del suolo, e la mancanza di ruscelli e di pioggie rendano arida la parte della Provenza che avvicina la grande strada di Lione . . . . Aix non ha che un ruscello (il Pondelart), che anzi passa a qualche distanza dalle sue porte. Marsiglia in un raggio di tre leghe non ha che il Veaune che scorre poco lungi dalle sue mura, ma che io non vidi guernito che di 3 pollici d'acqua sopra 6 piedi di larghezza; e la di cui profondità non passa mai i 6 piedi, se mi fu detto il vero. Si vedono spesso dei borghi, e delle picciole Cit-

tà situate in una pianura aridissima, dove non corre un pollice d' acqua neppure. Tale è per esempio S. Maximin.

Non è dunque incredibile, che, calcolando in complesso, la Provenza non produca di grano che per due mesi annualmente . . . ma dove puossi avere un po d' acqua la vegetazione sfoggia un lusso portentoso, e forma contrasto con quella dei terreni limitrofi. Così nelle adiacenze del Palazzo Borelli, dove si praticano delle irrigazioni coll' acqua del Veaune fui stupeffatto di vedere una serie di salici della specie comune (salix alba) arrivare a 130 piedi di altezza.

Il Vivarese è coperto di Bosso; ed in qualche monte non si vede quasi altra pianta che questa, a cui si attribuisce l' eccellenza del miele del paese, il quale non manca mai d' ornare la tavola bianca a pranzo ed a cena. Si mangia col pane. Il suo odore, che non somiglia punto a quello del nostro miele, e ch' io preferisco all' aroma del miele di Spagna; non può essere paragonato che alle esalazioni d' un mucchio di recente fieno aromatico, ove le più secche ombrelifere, e le labiate dominano all' Antoxanto frammiste.

Lungo le due sponde del Rodano da Lione a Marsiglia la vite si coltiva generalmente, e col

miglior successo. I vini che abbondano in tutti questi dipartimenti vi sono spiritosissimi, e vendonsi a prezzo vile. Quello di Montelimart mi sembra essere molto simile al Bordeaux, e forse più caldo ancora. Il famoso vino dell' *Hermitage* si fa coll' uva d' una collina granitica de' contorni di Vienna, che porta questo nome. La coltura della vite è in generale la stessa che negli altri paesi della Francia; ma in Provenza tra una fila e l'altra di ceppi si lascia un intervallo di 10, e di 20 piedi, che si pretende necessario in considerazione della sterilità del suolo. Questo spazio rimane qualche volta incolto; e qualch' altra è seminato di frumento, che vi si getta quasi per trastullo, tenuissimo dovendone essere il prodotto; avvegnachè una zona di frumento larga 3 pollici alterna d' ordinario con una non seminata ch'è larga un piede. Le parti abbastanza calde del Vivarese e del Delfinato (quali i due margini del Rodano fino ad una buona distanza) sono coperte da piantagioni di gelsi in quinconze, sotto cui coltivasi nel tempo medesimo il grano.

Coi Gelsi alternano i fichi ad Orange, cioè al 43. grado di latitudine. Nel contado di Avignon poi, come ancora nella Provenza tutta, i

mori s' incontrano rarissimi, ed i campi son per intiero coperti da piantaggioni d' olivi con qualche fico frammezzo; sotto alle quali qualche fiata si lascia crescer la vite.

Gli Olivi dei contorni d' Aix, come altresì tutti quelli delle campagne prossime alla grande strada di Lione, son piccioli di statura; effetto (se bene mi fu spiegato) del freddo che uccise gli Olivi vecchj nel 1789. Le teste loro esattamente emisferiche hanno d' ordinario dieci piedi di diametro. Il tronco grosso 8 pollici, è da tre a cinque piedi alto. Una pianta di tali dimensioni conta 50 anni di vita. Essa rende in una raccolta tre libbre parigine d' Olio; e quest' Olio si vende un franco la libbra circa. Ma gli Olivi non fruttificano l' anno della brusca; e s' usa bruscarli tutte le seconde annate. Nei buoni Oliveti una pianta non è più di 15 piedi distante dall' altra in qualunque dei quattro sensi. Vi si piantano sotto delle linee di grossi e vicini ceppi di vite 20 piedi l' una dall' altra lontane. Nel Vivarese non si mettono mai in tavola i Capponi senza un cerchio di nauseose olive bollite nell' acqua attorno per salsa.

Il mandorlo è comune nella Provenza, come altresì in una buona parte del Delfinato. Quindi

i suoi frutti, che si vendono sui trivj, son disprezzati come una produzion vile; e si curan meno che fra noi le avvellane.

V' hanno dei prati nel Delfinato, e nel Vivarese; ma non ne ho veduto un solo arpento in tutta la Provenza, ove soltanto verdeggia d' erba qualche pezzettino di terra privilegiata che può irrigarsi. Di là (lo replico) la mancanza quasi totale di cavalli e di buoi, che son suppliti dagli asini.

Sulle due sponde del Rodano fra Lione ed Orange delle quercie di statura gigantesca si vedono qua e là sparse pei campi; e se non v' hanno dei veri boschi, sono suppliti da terreni incolti coperti abbastanza per somministrare il combustibile pel paese. Ma da Orange a Marsiglia sentesi gran penuria, avvegnachè, se si eccettui la legna dei grand' arbori de' passeggi pubblici, e delle sponde dei rarissimi ruscelli, altra non ve n' ha nei contorni.

La legna per Marsiglia si trae dalla Corsica, o dai monti del Dipartimento del Varo. Il litantrace Provenzale non serve a Marsiglia che per le manifatture.

Ad Aix si trae la legna dai monti situati al di là di quello di Santa Vittoria; nè altro si ab-

broccia che i rami delle due quercie leccio e spinosa.

Il Mais si coltiva alquanto nel Delfinato; e nel Vivarese perfino a varj arpenti in un corpo. I grani (nei terreni ottimi ancora) si piantano in quinconze a perfin dieci piedi di distanza reciproca; ciò che io non crederei se stato non ne fossi ocular testimonio. Adducono per giustificar questa pratica, che altrimenti i gambi smungerebbonsi l'un l'altro; ma come non usano sarchiarli, io accuserei piuttosto tale omissione, che unita alla mancanza d' ingrasso può rendere necessario un intervallo, non già di dieci piedi, ma certo più considerabile di quello ch' è di moda nell' alta Italia.

Un albero a cui l'uso di vederlo con frequenza impedisce che nel contado d' Avignone si attacchino idee lugubri, figura ivi nel circondario di parecchj giardini e parchi. Parlo del cipresso, le cui piante si collocano numerose l'una all' altra vicine ad uso di siepe, o piuttosto di rastello egualissimo. L' altezza loro varia dai quattro ai dieci piedi; ed un tronco non è mai più di 7 pollici dall' altro distante. Il cipresso ch' è comunissimo e cresce presto in Provenza vi mai non attinge (o non si lascia arrivare)

alle dimensioni gigantesche di que' rari cipressi che fra noi coltivansi; giacchè non ne vidi un solo che oltrepassasse i 35 piedi.

Le siepi simmetriche di lauro-nobile, mirto-comune, e simili piante meridionali, sono frequenti nei contorni di Marsiglia.

S' incontrano ad ogni passo negli orti delle siepi d' un altro genere e di singolar uso. Esse son composte d' altissime canne (Arundo donax) piantate sopra una fascia larga 6 piedi. Il loro uffizio principale è di difendere le piante calde dell' orto dai venti freddi. Tagliate, s' impiegano per sostener le viti, e per formar dei tavoloni ad uso della diseccazione de' prugni e de' fichi. Le Gaggié sono in gran moda presso Marsiglia, ove sorpassano sovente i 18 piedi in altezza; ma in inverno si è obbligati di cuoprirle con istuoja. V' han dei boschetti di pino marittimo nelle pertinenze del Palazzo Borelli, ed altrove.

I campi e gli orti del Delfinato, ma più ancora della Linguadocca e della Provenza, sono sovente coperti da tre solanacce, di cui si fa grand' uso nelle tavole: i pomi di terra, i pomi d' amore, e le melanzane. I tuberi della prima si condiscono come per tutto altrove in Francia;

ed i frutti delle due ultime giuocano sotto diverse forme una parte considerabile in tutti i pranzi senza eccezione.

I pomi d' amore variamente conditi non mancano mai agli antipasti; ridotti in salsa rimangono fermi fino alla tavola bianca ond' esser congiunti a piacere con tutte le sorta di vivande; e convertiti in succo colorano qualunque minestra del loro giallo in queste provincie indispensabile. Le melanzane sono anch' esse necessarie, ne mancano mai nel più parco dei pasti; nel quale ora nude, ora inviluppate da diversa camicia occupano sempre più d' un posto nella prima portata.

SEZIONE V.

Giornale dai 18. ai 27. Settembre inclusivamente.

Li 18. Settembre M. de Faujas ed io partimmo da Aix per Nizza. Nel viaggio di tutta quella giornata, che fu di ben 10 leghe, non vidimo che un sol ruscello; e la Città di S. Maximin, ove giunsimo la sera, popolosa di ben 2500. abitanti, è posta anch' essa sopra un' elevazione cinta tutto d' intorno da vasta pianura aridissima senza nessuna traccia d' acqua.

Li 19. Settembre pranzammo a Brignole, Città rinomata per i suoi prugni che si seccano al sole sopra tavoloni di canne, o colla scorza, o scorzati. Gli ultimi sono appunto quelli che vendonsi poi a Parigi in iscatole rotonde alla *rue des Lombards*, e negli altri elegantissimi magazzini di *Bonbons*. A Brignole si fa altresì un considerabilissimo commercio delle tavole dei due Pini coltivato (pinea. L.) e marittimo (marittima. L.). Verso Brignole cominciano i boschi di Pino coltivato, che poi continuano fino al Mediterraneo. E difficile formarsi un' idea del quadro simmetrico, e pittoresco che presentano tali conifere, sia

allor quando formano una merlatura fungiforme alle creste dei colli, sia allor quando si estendono del pari che l' orizzonte nella pianura. Piantati ad una distanza reciproca considerabile, aventi un tronco nudo ed elevato assaissimo, sotto le teste dei più vicini è permesso vedere gl' individui che sono più lungi; e sotto le teste di questi quei che si trovano ad una maggiore distanza ancora, cioè a qualche miglia, i quali diminuiscono in grandezza apparente secondo le leggi della prospettiva. Poche piante europee, se non m' inganno, sono ramificate in guisa di poter offrire uno spettacolo simile.

Fra Brignole e Luc il paese, da aridissimo, e spoglio ch' è nella parte della Provenza limitrofa, si cambia in umido, e coperto di piante; seguitando ad esser tale fino a Frejus ed in tutta la linea orientale della provincia. Le rugiade vi sono abbondanti. Non avendo vedute acque nè' correnti nè ferme, non saprei a qual causa attribuire tale differenza igrometrica. Quanto al suolo, se si eccettui qualche monte porfidico, il quale decomponendosi ha bene fornita dell' argilla che ritiene l' acqua alla superficie, esso è calcare come nel resto della Provenza . . . . . La prossimità delle Alpi vi avrebbe essa parte?

V' han molti boschi di Pino marittimo ancora. Delle grandi macchie circolari di Cappari spinoso, aventi fin 10 piedi di diametro, e degli Olivi alti 40 piedi almeno, ed in proporzione voluminosi in qualsivoglia senso, cuoprono i colli e le valli d' un verde non interrotto; e cotal pomposa vegetazione decora tutta la parte della Provenza ch' è subalpina.

Luc, dove dormimmo, è un borgo di cui non vidi il peggiore per la mal proprietà delle strade, delle case, e degli abitanti. Non v' avea un' ombra di vento; ed è chiuso il paese fra i colli calcari e gessosi sì esattamente che l' aria non può venirvi in verun caso agitata che da una corrente verticale. I contorni sono coperti d' immensi Olivi, di fichi, di filirea, di Quercia coccigera, di Ramno paliuro, di Pomo granato, di Lentisco, frammisti alle due acerose che ho detto essere comuni al paese intiero.

Tra Luc e Frejus i monti godono d' una fisonomia pittoresca oltremodo, e d' un genere che ricorda le vedute di qualche paese straniero all' Europa. I monti porfidici tagliati a pico, e ritagliati a festoni ed a denti, come del porfido è solito, sono anche quì coperti sui fianchi più ripidi da foltissime piante arboree, fra le quali

dominano le due citate conifere, ed in cui v' han dei sugheri. Questi arbori decorando in profilo le somme acutissime merlature ancora formano sopra ciascun dente della sega porfidica una sega, una merlatura vegetale sopra ciascun merlo pietroso; ed attraverso di cotal doppia merlatura si vede il cielo.

La sera dei 20. fummo a Frejus .... Frejus! Salve porto del buon augurio, Città avventurosa! La fama che ti diede l' antico Giulio, cui devi e natali e nome (a) era estinta; alcune arcate d' un acquedotto, ed un anfiteatro che male rispettò il tempo ricordavano appena l' alta tua origine .... ma la celebrità che ricevesti dal Cesare de' nostri tempi durerà fino a tanto che per voler del Creatore, una nuova rivoluzione geologica, annichilerà, la specie umana, e con essa la storia .... Frejus! Il cannone del tuo porto salutò giulivo il fortunato naviglio; le acclamazioni de' tuoi cittadini accolsero le prime l' Eroe ch' era destinato a rigenerare le due più spiritose nazioni del mondo! Frejus! Quale obbligazione non ti abbiamo dell' esempio che desti? Egli è all' Uomo immensurabile cui fosti la pri-

(a) *Frejus da* Forum Iulii.

ma a proclamar liberatore colla tua accoglienza, che deve l' Italia la riconquista del nome d' Italia, e la mia patria un codice, una costituzione, un posto fra le nazioni!

Li 21. Settembre impiegammo tra Frejus e Cannes ben 8. ore nel passaggio della deserta montagna porfidica de l' Esterel, alta 400 tese circa, e nota per le frequenti rapine che vi si commettono. L' unica abitazione posta quasi alla cima è la bettola *de l' Esterel* ch' era gli anni scorsi tenuta da osterianti assassini, se raccontasi il vero.

Nel bosco composto dalle sopraccitate due conifere, e dai sugheri che vestono, come tutti questi paesi, la montagna intiera, abbondano altresì l' Arbuto Unedo, i Cisti ladanifero e salvifolio, l' Erica scoparia e volgare come qualch' altra congenere. V' ha anche quì la bella Daphne Tartumbraria che non ci abbandonò mai dai contorni d' Aix fino a Genova.

Discesimo il dopo pranzo a Cannes, borgo disteso lungo la spiaggia del mare, dirimpetto a una rada. Passammo alcune miglia al di sotto, ed in vista di Grasse. E' questa una Città di 14 mila abitanti, posta sul pendìo meridionale d' un colle ridente, abitata da manufatturieri e da pro-

prietarj, che devonò la loro opulenza alle esportazioni d' oggetti di profumeria per cui la Città è famosa *(a)*. Tutte le campagne d' intorno sono piantate di Gaggie, di Gelsomini, e di Rose, per servire alla fabbrica delle pomate, dei saponi aromatici, e delle essenze, che si trasportano a Parigi; da dove raffinate e cambiate di vaso, distribuisconsi negli altri paesi d' Europa. Come avevamo gran fretta tanto M. de Faujas quanto io, non potemmo distornarci per visitar questo elegante dipartimento dell' impero vegetale che Flora pose al servigio degli artificj di Venere; e fu quest' ommissione per me un sacrifizio vero. Visitai invece ne' dì susseguenti qualche manifattura sul modello di Grasse stabilita a Menton, ed a Nizza. Le tre sopraccitate principali piante odorifere occupano i campi d' intorno ciasceduna delle manifatture disposte per file. Le Gaggie giungono in 14. anni a 25. piedi di altezza.

Dormimmo ad Antibo, ch' è una Città povera,

(a) Il Dipartimento del Varo esportava in parfumeria pel valore di 1,590,900. franchi per anno. (statistique generale de la France, Tome VII. pag. 338., citata dal Malte-brun).

ra, e di 5 mila abitanti soltanto, ma posta in una situazione ridente, e fortificata a maraviglia. Li 22. passammo il Varo sopra un ponte di legno lungo 500 tese almeno, e dopo aver descritto un arco di 12. miglia seguendo la spiaggia per una strada deliziosa e piana, giunsimo a Nizza.

Nizza, sì conosciuta per la dolcezza del suo clima, che vi attirava un numero immenso d' Inglesi in inverno, è addossata all' occidente, all' est, ed al nord di una rupe sopra la quale esisteva un castello, ed in cui batte il mare verso il mezzogiorno. V' hanno una piazza magnifica, e delle belle strade; e le case, quasi in totalità nuove, vi sono ben fabbricate; ma come esse non si ristaurano, Nizza, che più non conta che 15 mila abitanti, ha l' aria d' una Città che si va abbandonando, e divien di più in più deserta.

Il gusto pei colori, che si manifesta in tutta la riviera ed a Genova, comincia a Nizza. Le cornici e gli ornati esterni, che nel resto dell' Italia si eseguiscono in rilievo, sono quì dipinti; ma il fondo dei muri è bianco, e non già tinto di giallo, di verde, o di rosso come nel Genovesato. Quasi tutto il lato meridionale della Città è limitato da una terrazza lunghissima che

serve di passeggio notturno. Essa forma il tetto d' una linea di botteghe, che sboccano al nord sopra una piazza adorna d' arbori, mentre il mare le bagna dalla parte opposta.

Le soglie delle porte, non che il fondo dei pergoli cominciano ad essere d' Ardesia non impressionata di Genova, detta Lavagna, come continuansi a vedere in tutta la Liguria. Codesto schisto della specie anteriore agli esseri organizzati prenderebbesi per marmo nero quando è polito parallelamente ai fogli.

Oltre l' ospitalissimo e colto Prefetto M. Debussage, che contribuì a renderci il soggiorno piacevole, trovammo a Nizza il Sig. Mars Avvocato, dilettante di Storia naturale, ed il Signor Risso Farmacopola e Professore di Botanica, cui siamo debitori del piacere ch' ebbimo in due lunghe camminate campestri.

Il monte del castello di Nizza è una rocca calcare di color bianco, fratturata, non so da qual rivoluzione, in frammenti di varia grandezza, i quali poi furono rilegati assieme da un glutine calcario, conservando ciascuno all' incirca il posto che occupava prima della rottura, come per me lo dimostra la rigorosa corrispondenza fra gli angoli dei pezzi limitrofi . . . . ed

in questa breccia bianca appunto trovasi (non potei distinguere se in filone, o in rognoni) un'altra breccia, la di cui pasta è effervescente anch' essa, ma di color rosso, e ripiena di frammenti calcarei angolosi di color bianco frammisti ad ossa di cetacei, e quadrupedi. V' ha pure qualche cristallo spatoso, ed una sostanza nera somigliante al carbone. E' perfettamente simile alle breccie di Gibilterra, di Cerigo, e della Dalmazia, se bene ritengo in memoria i caratteri di queste ultime. Del resto è inutile ch' io m' allunghi sulla località di cui trattasi, giacchè M. de Faujas, che la studiò accuratamente, ha intenzione di farla conoscere con una memoria. Quanto a me, io credeva di aver rilevato che la breccia rossa fosse disposta nella breccia bianca per masse; ma il Professore, a norma d' osservazioni fatte in un sito ov' io non m' arrampicai, m' assicura al contrario, ch' essa sia disposta in filone.

Il porto è picciolo ed ha poco fondo. I contorni son fertili in pesce (*a*) . . . . L' antica *Ci-*

(*a*) *Se a dritto io argomento da un' istorietta attestatami dai Signori Mars e Risso: varie centinaja di piedi sopra il mare havvi, vicinissimo*

mella, presentemente Cimier è posta 200 piedi sopra il livello di Nizza. Vi sussistono i fondamenti d' un anfiteatro, che aveva 90 piedi di diametro. Nizza ha un po di territorio piano all' ovest ed al nord, dove si estende oltre un miglio. La riputazione del suo clima non è usurpata ingiustamente; giacchè non solo fa primavera continua quando è l' inverno altrove, ma il caldo dell' estate vi è ancora moderatissimo. Da 10 anni in qua esso non giunse che una volta ai 25 gradi di Reaumur, e per poche ore.

Tra le altre piante calde che si coltivano in piena terra all' orto botanico rimarcai la Mimosa pudica con altre sette specie meridionali congeneri. La pianura, ed i colli dei contorni fino ad una altezza considerabile sono coperti totalmente di folti olivi, e di aranci con varj cipres-

---

alla Città, il castello di Montalban che domina e difende le due strade d' Italia non che la spiaggia. Da questo si tirarono un pajo di bombe sopra due fregate inglesi le quali bloccando il porto audacemente avanzate eransi fin sotto il forte; ed una delle palle che scoppiò al fondo del mare uccise 250 pesci che sopranuotarono un momento dopo. Non è dunque solo alla superficie dei continenti che gli esseri neutrali *soffrono gli effetti delle querele tra gli Uomini!*

si e delle Agave americane naturalizzate. Vi si semina pochissimo frumento; ma quel pochissimo rende 15 volte la semente. La freschezza della vegetazione è sorprendente anche sui fianchi ripidissimi delle colline. Un bosco d'arboscelli, e di piante arboree sempre verdi, in cui i rami dei differenti individui si toccano quasi a foggia di testudine, veste da per tutto il terreno; e tal colpo d'occhio ridente contrasta con vantaggio colla rimembranza sterile della non lontana Provenza occidentale. La causa di tale freschezza è per me problematica del pari che per i contorni di Frejus e Brignole. Osserverò solo che il suolo sembra a Nizza più argilloso alquanto.

Ho ammirati non pochi aranci la testa dei quali avea 50 piedi per diametro. Mi si assicurò che qualch'uno d'essi produce fin 6,500 frutti in una stagione, e che l'età d'una pianta di tal mole era di 506 anni. Quelli poi nei quali le frondi han 7 piedi di diametro non contano che 7 anni di vita circa. I frutti si smerciano in ragione di 24 franchi il migliajo. La rendita d'un arpento ben piantato d'aranci è di 50 luigi annui; ma non dappertutto si può praticar tal coltura, perchè bisogna abbeverarli in esta-

te, ed a tal uopo è necessaria una fontana nel campo medesimo.

Vidi a Nizza, e nel Genovesato qualche campo in cui la regione inferiore dell' aria era occupata in totalità dagli aranci, mentre la superiore era coperta da olivi, che si toccavano reciprocamente formando un tetto continuo. Qual forza di vegetazione!

SEZIONE VI.

Giornale dai 27. Settembre ai 3. Ottobre inclusivamente.

La Riviera di Ponente è una catena non interrotta di monti lunga 120 miglia, bagnata, senza margine frammezzo, dal mare. Il litorale è sempre intagliato a festoni; sicchè da Nizza a Genova un promontorio montuoso succede per ben 40 fiate ad una baja continentale più o meno vasta, che ha per corda la grande strada, ed alla di cui bocca è addossata una corrispondente baja marina; ed una baja piana alterna con un promontorio montuoso altrettante volte. I monti perpendicolari alla maggior catena, (i quali formano cotesti capi che tra le baje piane, e più lungi ancora, cioè nel mare si avanzano) sono tagliati quasi sempre a pico dalla parte del mare; quindi la strada o piuttosto il sentiere non potè essere stabilito immediatamente sopra l' acqua; ed ogni volta che incontrasi un promontorio il sentiere innalzasi sul dorso del monte che lo costituisce fino all' altezza di 100 tese verticali ed oltre, per discendere di nuovo alla pianura, o dicasi seno compreso fra i

due promontorj, dove gli è concesso di mantenersi lungo la spiaggia.

In ciascuno di questi seni trovasi sempre una pianura egualissima; e ciò è naturale, giacchè in ogni seno sboccano uno o due torrenti, i quali colle loro materie di trasporto adeguarono la vallata fino ad un miglio o due miglia addentro.

Hannovi costantemente in ciascheduno dei seni uno o due grossi borghi, o Città, di cui le posizioni non presenterebbero al paesista che delle prospettive vaghe sì ma ripetute, se si eccettui quella di Bordighiera, ch' è la sola in tutta la Riviera di Ponente che si cavi dall' ordinario. Si passa un torrente; sfilasi davanti un borgo, ch' è disteso lungo la spiaggia, o se è una Città questa si attraversa per mezzo; e sempre prima di entrarvi, e sortendo godesi della vista d' una valle elittica, i di cui monti son coperti di Olivi fino all' altezza di 100 tese, e di qualche convento posto in un sito pittorico dei contorni. Il cammino è abbastanza buono lungo la spiaggia, dove al più l' arena affatica; ma ben presto conviene ascendere per un sentiere ordinariamente ertissimo, e cattivo a segno che puossi con verità asserire essere i pas-

saggi del picciolo e del gran S. Bernardo, del Bon-homme, dell' Allée blanche, e del Monte-Cenisio colti Viali di giardino in confronto dei sentieri che attraversano i promontorj da cui la Liguria è tagliata transversalmente.

La mattina dei 27 siamo partiti da Nizza. Dopo una grande, e ripida ascesa si cammina sopra una strada orizzontale abbastanza, da dove scorgesi la picciola Monaco, ed il suo porto qualche cinquantina di tese sotto i piedi. Mi si assicurò che questa Città, che non possede neppure un palmo di territorio piano, non contiene presentemente più di 60 abitanti. Il Palazzo del Principe e la piazza offrono una simmetria che da lungi piace. Prima della rivoluzione la Francia vi teneva due reggimenti.

Menton, dove abbiamo pranzato, è un borgo ne' di cui contorni (la temperatura più calda che a Nizza permettendolo) si coltivano più Limoni che Aranci. I Limoni si vendono 30 franchi il migliajo.

La sera ci siamo arrestati a Ventimiglia. La moltitudine di Ecclesiastici mi aveva già colpito a Nizza; e tanto più a ragione che aveva dimorato lungo tempo in Francia dove non v' han regolari, e sono rarissimi i Preti. Nella Riviera

poi, incominciando da Ventimiglia i Frati sono più numerosi sicuramente che in qualunque altro paese dell' Italia settentrionale. Nei sobborghi, nelle Città, e nei borghi non si vedono per così dire quasi altri abitanti che Frati. Un Cappuccino *excellent enfant* con cui mi accompagnai alcune ore cammin facendo, mi raccontò che nel Genovesato contavansi 32 Conventi del solo suo ordine.

. Li 28. Settembre. Sortendo da Ventimiglia s' incominciano a trovare il bell'Oleandro, e l' Agno casto che poi ripetonsi lungo tutti i torrenti della Liguria.

Bordighiera è un borgo posto sul pendìo d'un colle tutto coperto di datteri, aventi fin 50 piedi di altezza. Non fruttificano, e si coltivano al solo oggetto di vendere annualmente le foglie bianche che costituiscono il nuovo bottone terminale, ad uso di decorare gli altari in Roma. Quantunque un bottone non si venda che 4 soldi, e non ve n''abbia che un solo per pianta, mi si assicurò che molti ricchi Signori del luogo non hanno altra proprietà che tale raccolta; onde convien che v' abbiano (come in fatto i paesani raccontano) dei boschi immensi di datteri nei monti superiori. Cotesta coltura singolare in Europa dà al borgo ed ai contorni di Bordighera un aspetto esotico.

Abbiamo pranzato a S. Remo, borgo di 10 mila abitanti abbastanza ben fabbricato. La sera ci siamo arrestati a Porto-Maurizio, bel borgo, contenente 10 mila anime circa, le di cui case ben fabbricate son poste sopra il pendìo di tre dei quattro fianchi di un colle. La sera del 1. Ottobre fummo a Finale, Città ridente con una bella piazza, e un bell'arco. Li 2 pranzammo a Savona, e giunsimo ad Arenzano la sera. La mattina dei 3 fummo a Voltri, dove la strada comincia ad esser carrezzabile, e presimo una carrozza per Genova. Da Voltri a Genova v'ha un gran numero di case di campagna che sembrano risentite alquanto della guerra, cioè un po' abbandonate.

Nei frequentissimi borghi della Riviera i selciati delle strade composti di piccioli ciottoli ruotolati sono costrutti con maestria non più vista. La mancanza di carrette, e di legni è causa che si conservano a lungo; e ciò dà a quei paesi un aspetto di singolare eleganza, malgrado il popolo miserabilissimo da cui sono abitati.

In tutta la riviera pel tratto di 110 miglia, cioè da Nizza a Voltri non v'ha neppure un Cavallo; onde le poste si servono con Muli da sella.

Taccio sopra la litologia della Liguria, e pel motivo stesso per cui non mi arrestai su di quella della vallata del Rodano, cioè *perchè Saussure vi passò e ne ha parlato*, e perchè il mio illustre collega di viaggio fece delle osservazioni che gli appartengono, e che non aspetta a me il pubblicare. Del resto, tocca ai valenti naturalisti di Genova, Signori Massimiliano Spinola per l' Insettologia, Viviani e Bertolloni per la Botanica, e fratelli Mojon per la Mineralogia di proseguire ad illustrare la storia naturale della lor patria, come incominciarono felicemente con varj opuscoli.

TAVOLA

DELLE SEZIONI

SEZIONE I.

SEZIONE II.

SEZIONE III.

SEZIONE IV.

SEZIONE V.

SEZIONE VI.

ERRORI	CORREZIONI
Nell' Epigrafe lin. 16. praefatione	praefatio
ivi lin. penultima sisa	visa
Pag. 11. lin. 17. M. de Thurit	M. de Thuryt
Pag. 18. lin. 20. trap	trapp
Pag. 30. lin. 17. merinios	merinos
Pag. 40. lin. 20. Che la fascia G O sia stata prodotta	Che la fascia G O non sia stata punto prodotta
Pag. 75. lin. 19. taverne	Taverne
Pag. 146. lin. 22. Lorial	Loriol
Pag. 152. lin. 26. vi mai non	mai non vi